



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA.

PROCESO DE TITULACIÓN

MAYO – SEPTIEMBRE 2022

EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA

PRUEBA PRÁCTICA

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

TEMA:

**ANÁLISIS TÉCNICO PARA LA SELECCIÓN DE ASPIRANTES A AGENTES DE
TRÁNSITO DE LA ATM BABAHOYO APLICANDO LA METODOLOGÍA UML**

ESTUDIANTE:

JOSELYN JESUS RAMIREZ VALERO

TUTOR:

ING. FABIAN ALCOSER CANTUÑA

AÑO 2022

INDICE

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
JUSTIFICACIÓN	9
OBJETIVOS DEL ESTUDIO	11
OBJETIVO GENERAL	11
OBJETIVO ESPECIFICO	11
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	12
MARCO TEÓRICO.....	13
APLICACIÓN.....	13
PROGRAMA	13
SISTEMA DE INFORMACION	13
METODOLOGIA UML	14
DIAGRAMAS UML.....	14
OBJETOS.....	15
CLASES	15
HERENCIA.....	15
DIAGRAMA DE CASO DE USO.....	15
DIAGRAMA DE CASO DE USO.....	16
ANÁLISIS DE REQUISITOS	17
NUEVOS ASPIRANTES	17
PROCESO DE SELECCIÓN.....	18
PRUEBAS MÉDICAS Y FÍSICAS	18
INGRESO A LA ATM	19
DIAGRAMA DE SECUENCIAS	19
DIAGRAMA DE SECUENCIA	20
ANÁLISIS DE REQUISITOS	21
NUEVOS ASPIRANTES	21
PROCESO DE SELECCIÓN.....	22
PRUEBAS MÉDICAS Y FÍSICAS	22
INGRESO A LA ATM	23
DIAGRAMA DE ESTADOS.....	24
DIAGRAMA DE ACTIVIDADES.....	25
DIAGRAMA DE ACTIVIDADES.....	26

ANÁLISIS DE REQUISITOS	27
PROCESO DE SELECCIÓN.....	28
INGRESO AL ATM	29
DIAGRAMA DE OBJETOS	29
DIAGRAMA DE COMPONENTES	30
DIAGRAMA SECUENCIAL	31
AGENTE DE TRANSITO.....	31
IMPORTANCIA DEL AGENTE DE TRANSITO	32
LEYES DE TRANSITO	33
PROCESO DE SELECCIÓN DE ASPIRANTES	35
ATM.....	36
OBJETIVO DE LA ATM	36
ANALISIS TECNICO	36
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	37
ECONÓMICA.....	37
TÉCNICA.....	38
OPERATIVA	39
COSTOS DEL PRIMER AÑO	39
COSTOS PERIODOS POSTERIORES.....	40
MARCO METODOLÓGICO.....	42
RESULTADOS.....	43
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	55
CONCLUSIONES	60
RECOMENDACIONES	61
BIBLIOGRAFÍA	62

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Tabla de costos del primer año	39
Tabla 2	Tabla de costos de periodos posteriores	40
Tabla 4	Tabulación de Resultados pregunta 1	43
Tabla 5	Tabulación de Resultados pregunta 2	44
Tabla 6	Tabulación de Resultados pregunta 3	45
Tabla 7	Tabulación de Resultados pregunta 3	46
Tabla 8	Tabulación de Resultados pregunta 5	47

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Diagrama UML Caso de Uso General	16
Ilustración 2 Diagrama Análisis de Requisitos	17
Ilustración 3 Diagrama Caso de uso nuevos aspirantes	17
Ilustración 4 Diagrama Proceso de selección	18
Ilustración 5 Pruebas médicas y físicas	18
Ilustración 6 Diagrama proceso de selección.....	19
Ilustración 7 Diagrama de Secuencia en proceso de ingreso a la ATM	20
Ilustración 8 Diagrama de Secuencia de Análisis de requisitos	21
Ilustración 9 Diagrama de Secuencias para la postulación de nuevos aspirantes.....	21
Ilustración 10 Diagrama de Secuencia de proceso de selección.....	22
Ilustración 11 Diagrama de Secuencia de pruebas médicas y físicas	22
Ilustración 12 Diagrama de Secuencia de proceso de ingreso a la ATM	23
Ilustración 19 Diagramas de Clases	24
Ilustración 22 Diagrama de estado.....	25
Ilustración 13 Diagrama de Actividades.....	26
Ilustración 14 Diagrama de Actividades de análisis de requisitos.....	27
Ilustración 15 Diagrama de Actividades de nuevos aspirantes.....	27
Ilustración 16 Diagrama de Actividades de proceso de selección.....	28
Ilustración 17 Diagrama de Actividades de pruebas médicas	28
Ilustración 18 Diagrama de Actividades de ingreso a la ATM.....	29
Ilustración 20 Diagrama de objetos	30
Ilustración 21 Diagrama de componentes.....	31
Ilustración 23 Resultados de consultoría a Transvial EP	41

RESUMEN

El presente caso de estudio denominado: análisis técnico para la selección de aspirantes a agentes de tránsito de la ATM Babahoyo aplicando la metodología UML, consiste en utilizar la metodología de Lenguaje Unificado de Modelado para analizar y comprobar la viabilidad de sistemas de información que permitan la selección de aspirantes a agentes de tránsito de la ATM de la ciudad de Babahoyo.

En efecto actualmente la selección del personal adecuado dentro de una institución es fundamental para lograr sus objetivos, porque al tener un eficiente reclutamiento de personas adecuadas para realizar funciones importantes dentro de la organización, se ayudará a mejorar el desempeño de estas, y de esta manera mejorar su eficiencia operativa.

UML es una técnica para la especificación sistemas en todas sus fases, también es un lenguaje gráfico para visualizar, definir, construir y documentar sistemas incluidos aspectos conceptuales como operaciones y funciones del sistema, y aspectos específicos como expresiones de lenguaje de programación, esquema de base de datos y recicladores.

El proceso de investigación en este estudio de caso se llevó a cabo de manera efectiva, utilizando la entrevista y la encuesta como una herramienta analítica para recopilar datos relevantes para una mejor viabilidad en el estudio.

PALABRAS CLAVES: Aplicación, Sistemas de información, Metodología UML, Análisis técnico, Viabilidad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la ciudad de Babahoyo, cada año se habilita el proceso de reclutamiento para los nuevos aspirantes a agentes civiles de tránsito de la ciudad de Babahoyo, para dicha inscripción requiere que los aspirantes cumplan una serie de requisitos establecidas por la ATM, tales como tener una estatura mínima de 1,60 cm para mujeres y 1,70 cm para hombres, tener título de bachiller debidamente refrendado por el ministerio de educación, ser ecuatoriano de nacimiento en ejercicio de los derechos de ciudadanía, también los postulantes deben residir por lo menos 5 años en la ciudad de Babahoyo, aprobar los exámenes de selección tales como las pruebas físicas, medicas, psicológicas y académicas, tener una declaración juramentada, no haber sido dado de baja de la FF.AA, PP.NN, CTE, el rango mínimo de edad es de 18 hasta los 24 años, deben tener certificado de honorabilidad y antecedentes penales, tener consentimiento informado N°1 y N°2 (hemograma completo, examen de droga en orina, examen de embarazo para mujeres, prueba auditiva, prueba visual, psicológicos, razonamiento, físicos, polígrafo y entrevista personal.) y por ultimo tener certificado de no adeudar al ministerio para pasar a las pruebas respectivas y poder ser un agente de tránsito.

Este proceso, aunque parezca sencillo, carece de destrezas tecnológicas; y estos suceden cuando los aspirantes tienen que realizar la respectiva entrega de documentos hasta la ATM de Babahoyo, pues los documentos se los recoge de manera física, siendo propensa a perdida y a manipulación de información, lo cual puede ocasionar que el proceso se retrase, otro inconveniente podría ser, que se desconfíe del proceso, porque está a cargo de personas para la selección de aspirantes, puede pensarse o mal interpretarse que no se ha realizado una elección transparente de aspirantes para el puesto, ya sea por desconocimientos de las características ideales del aspirante a tener en consideración o por relaciones familiares y/o afectivas que puedan llegar a tener con alguno de los aspirantes.

Al no contar con un sistema informático, lo antes expuesto vulnera la institucionalidad y puede ocasionar pérdidas de tiempo e información.

JUSTIFICACIÓN

Actualmente, la selección del personal adecuado en una institución es de suma importancia para lograr sus objetivos, debido a que, al elegir a la persona idónea para llevar a cabo determinadas funciones dentro de una institución, permite que el desempeño de la misma resulte mejor.

El cargo de agente de tránsito, es sumamente importante para controlar y regular el flujo vehicular y de peatones, con el propósito de realizar acciones preventivas para la seguridad vial, además de hacer cumplir las normas de tránsito, es por ello que la persona que desempeña este cargo, debe ser alguien que cumpla a cabalidad los requisitos dispuestos por la ATM.

Debido a los problemas mencionados anteriormente con respecto a la selección de aspirantes a agentes de tránsito de la ciudad de Babahoyo, es necesario buscar alguna alternativa de solución que permita mejorar el proceso antes mencionado, para evitar que la institución y los aspirantes se vean perjudicados.

En relación a lo explicado anteriormente, el presente proyecto de investigación, tiene el propósito de utilizar la metodología UML para comprobar la viabilidad de un sistema para la selección de aspirantes a agentes de tránsito de la ATM de la ciudad de Babahoyo, con el objetivo de evaluar si un sistema con dichas características, podría ser la solución a los problemas antes mencionados en esta investigación, para que de esa forma la institución cuente con el mejor personal posible y al mismo tiempo los aspirantes sean elegidos por sus características para el puesto, sin que nada externo afecte su selección.

En esta investigación, se centrara en usar dos diagramas principales, dentro de la metodología UML, el primero de ellos es conocido como los diagramas de casos de uso, el cual servirá para realizar el análisis del proceso de selección de aspirantes a agentes de tránsito, para conocer si es posible la automatización de este proceso mediante un sistema o no, mientras que

se utilizara el diagrama de clases, para realizar el diseño respectivo del sistema, en base a las necesidades y requerimientos obtenidos en la etapa de análisis.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

OBJETIVO GENERAL

- ✓ Analizar técnicamente los pasos a seguir en la selección de aspirantes a agentes de tránsito de la ATM de Babahoyo aplicando la metodología UML.

OBJETIVO ESPECIFICO

- ✓ Diagnosticar la situación actual de la atm de Babahoyo en cuanto al proceso de selección de aspirantes
- ✓ Identificar los parámetros de selección de aspirantes a agentes de tránsito para realizar el análisis respectivo.
- ✓ Evaluar la viabilidad de un sistema para la selección de aspirantes a agentes de transido a través de la metodología UML.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La línea de investigación para la escuela de Sistemas de Información de la Universidad Técnica de Babahoyo es: Sistemas de información y comunicación, emprendimiento e innovación. La cual está relacionada directamente con el tema: Análisis técnico para la selección de aspirantes a agentes de tránsito de la ATM Babahoyo aplicando la metodología UML y la sublínea de investigación: Redes y tecnologías inteligentes de software y hardware.

Debido a que se utiliza la metodología UML es una metodología orientada a objetos que nos permite identificar fácilmente todos los procesos en especial los diagramas de casos de usos y diagrama de clase, además a ello mejora el diseño del software y lo conduce a una mejor calidad.

MARCO TEÓRICO

APLICACIÓN

Una aplicación (también llamada app) es simplemente un programa informático creado para realizar o facilitar una tarea en un dispositivo informático. Todas las aplicaciones son programas, pero no todos los programas son aplicaciones. Existe una amplia variedad de software en el mercado, pero solo se denominan así aquellos creados para un propósito específico para realizar una tarea específica. No se considera una aplicación como un sistema operativo o una suite.

PROGRAMA

Un programa es una secuencia de pasos lógicos escritos en un lenguaje de programación que le permite realizar una tarea específica. Los programas suelen tener una interfaz de usuario, un medio visual de interactuar con la aplicación. Los ejemplos incluyen calculadoras, navegadores de Internet y teclados en pantalla para teléfonos móviles. Hoy en día encontramos programas y aplicaciones que se pueden ejecutar en ordenadores, portátiles, tabletas y teléfonos móviles. Estas aplicaciones se pueden escribir en varios lenguajes de programación. Los ejemplos incluyen C, Java, PHP y Python. Estos programas se ejecutan en sistemas operativos como Windows, Linux, Mac OS y Android.

SISTEMA DE INFORMACION

Según Huerta-Riveros (2020), un sistema de información se puede definir como:

Un grupo de componentes interrelacionados que recopilan, procesan, almacenan y distribuyen información para respaldar la toma de decisiones y guiar el control de la organización de varias maneras. El estudio de los sistemas de información se define como el estudio de la integración y uso de las tecnologías de la información en las organizaciones, instituciones y en general en la sociedad. Los

sistemas de información se enfocan en el desarrollo, uso y administración de la infraestructura de tecnología de la información en una organización.

METODOLOGIA UML

UML se define como un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar los componentes básicos de un sistema. Proporciona una forma estándar de diagramar los planes de un sistema, incluidas las partes conceptuales y los objetos específicos.

Sobre este tema, UML debe tratarse como un lenguaje de modelado porque su nombre describe un lenguaje de modelado unificado, pero no un proceso o un método. Incluye una notación específica y reglas semánticas relacionadas con el desarrollo de sistemas de software. (Avila, 2018)

DIAGRAMAS UML

El análisis y diseño orientado a objetos es un enfoque que facilita el desarrollo de sistemas que deben evolucionar rápidamente en respuesta a entornos comerciales dinámicos. Ligua (2021) indica que es difícil trabajar bien con técnicas orientadas a objetos en situaciones donde los sistemas de información complejos requieren mantenimiento, adaptación y rediseño constantes. El enfoque orientado a objetos utiliza el estándar de la industria para el modelado de sistemas orientados a objetos, lenguaje de modelado unificado (UML), para analizar el sistema como un modelo de caso de uso.

UML es una herramienta estándar, dividida en bloques de elementos, relaciones y diagramas, que mejora el diseño de software y conduce a un software de mayor calidad. Mediante el uso de UML de forma interactiva, las personas involucradas en el proceso de diseño tienen una mejor comprensión de los requisitos y procesos que necesitan. necesita realizar.

OBJETOS

Los sujetos son personas, lugares o cosas relacionadas con el sistema que se analiza. Los objetos pueden ser clientes, artículos, pedidos, etc. El objeto también puede ser una pantalla GUI o un cuadro de texto en pantalla.

CLASES

Los objetos se representan y agrupan en clases óptimas para su reutilización y mantenimiento. Una clase define el conjunto de propiedades y comportamientos compartidos por cada objeto de la clase. Los programadores deben definir diferentes clases en el programa que escriben. Cuando se ejecuta el programa, se pueden crear objetos a partir de la clase establecida.

Según Mamani (2019): la creación de instancias se utiliza cuando se crea un objeto a partir de una clase. Lo que distingue a la programación orientada a objetos, y por lo tanto al análisis y diseño orientados a objetos, de la programación clásica es la técnica de poner todas las propiedades y métodos de un objeto en una estructura separada, de la misma clase.

HERENCIA

Otro concepto importante de los sistemas orientados es la herencia. Las aulas pueden tener niños; es decir, se puede crear una clase a partir de otra clase. En UML, la clase raíz (o superclase) se denomina clase base. La subclase se denomina clase derivada. Esto se puede hacer de tal manera que herede todas las propiedades y el comportamiento de la clase base. Sin embargo, una clase derivada puede tener propiedades y comportamientos adicionales.

DIAGRAMA DE CASO DE USO

Un caso de uso es una descripción de las acciones de un proceso desde la perspectiva del usuario. Capturar los requisitos exactos de un proceso desde la perspectiva del usuario es una técnica de éxito o fracaso, por lo que es una herramienta valiosa. Un diagrama de casos de

uso modela la funcionalidad de un sistema basado en actores y casos de uso. Un caso de uso es un servicio o funcionalidad que un sistema proporciona a un usuario.

DIAGRAMA DE CASO DE USO

Se detalla mediante diagramas de casos de usos los procesos de selección de aspirantes de la ATM Babahoyo.

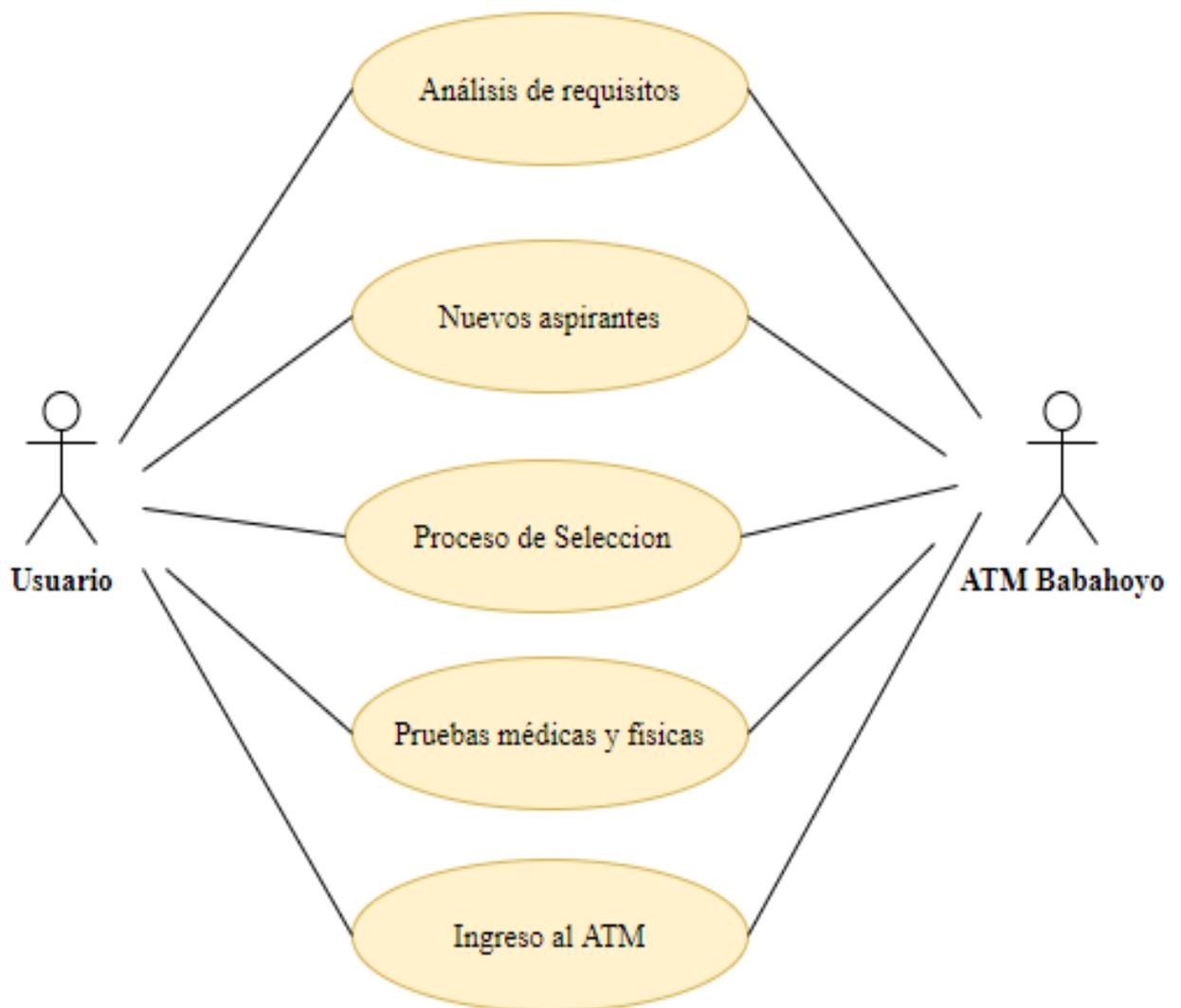


Ilustración 1 Diagrama UML Caso de Uso General

ANÁLISIS DE REQUISITOS

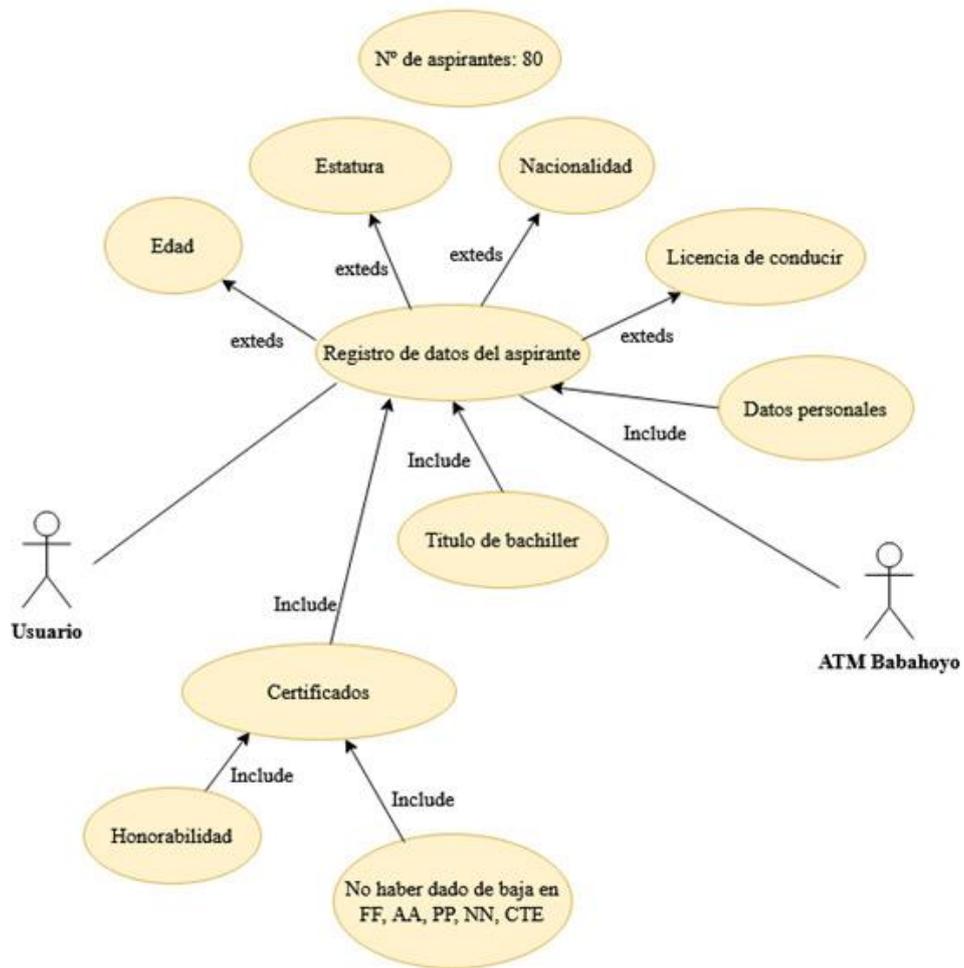


Ilustración 2 Diagrama Análisis de Requisitos

NUEVOS ASPIRANTES

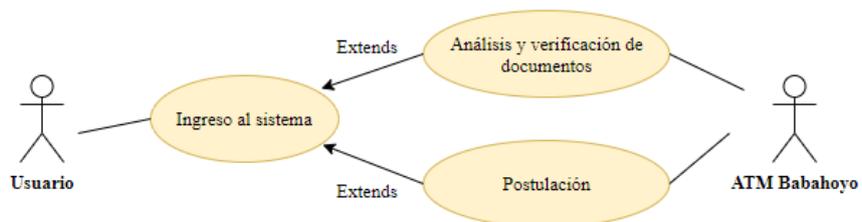


Ilustración 3 Diagrama Caso de uso nuevos aspirantes

PROCESO DE SELECCIÓN



Ilustración 4 Diagrama Proceso de selección

PRUEBAS MÉDICAS Y FÍSICAS

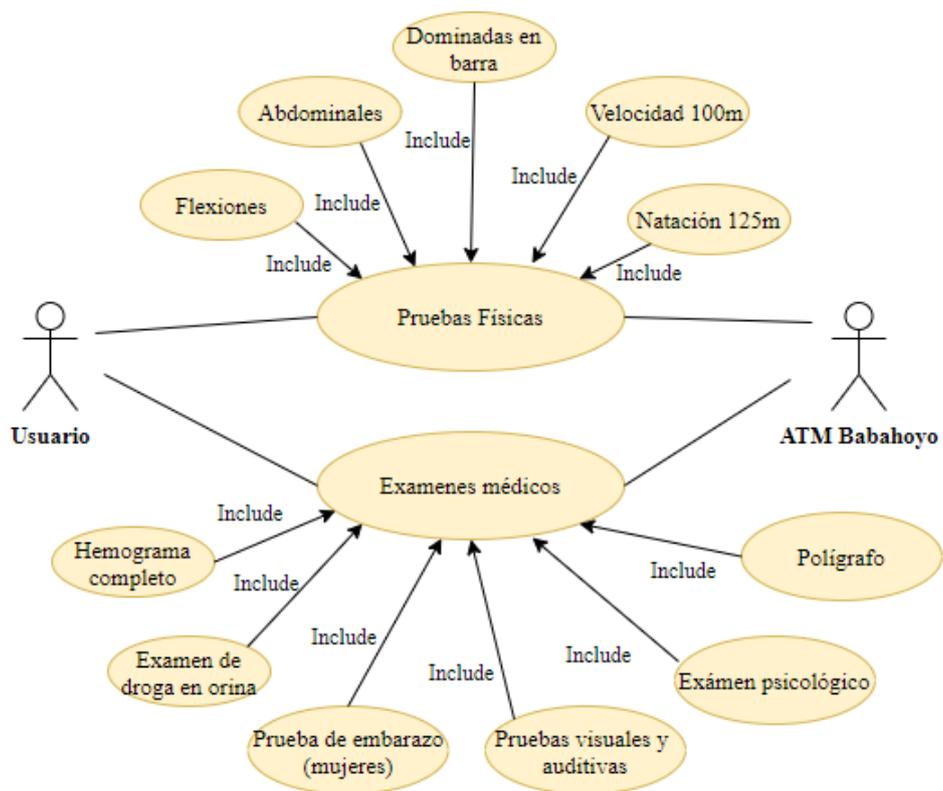


Ilustración 5 Pruebas médicas y físicas

INGRESO A LA ATM

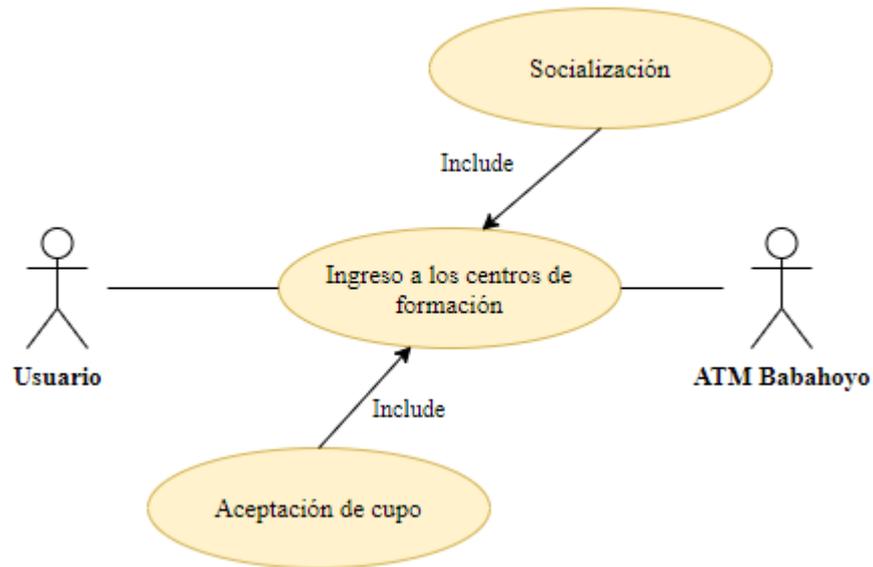


Ilustración 6 Diagrama proceso de selección

DIAGRAMA DE SECUENCIAS

Un diagrama de secuencia es un tipo de diagrama de lenguaje de modelado unificado (UML), un lenguaje orientado a objetos, compuesto por elementos gráficos. UML modela sistemas y procesos de programación orientados a objetos, así como procesos comerciales, para presentar problemas complejos con claridad. Para hacer esto, UML establece una notación estandarizada y usa formas visuales para representar componentes o comportamientos específicos.

DIAGRAMA DE SECUENCIA

Se detalla mediante diagramas de secuencias los procesos de selección de aspirantes de la ATM Babahoyo.

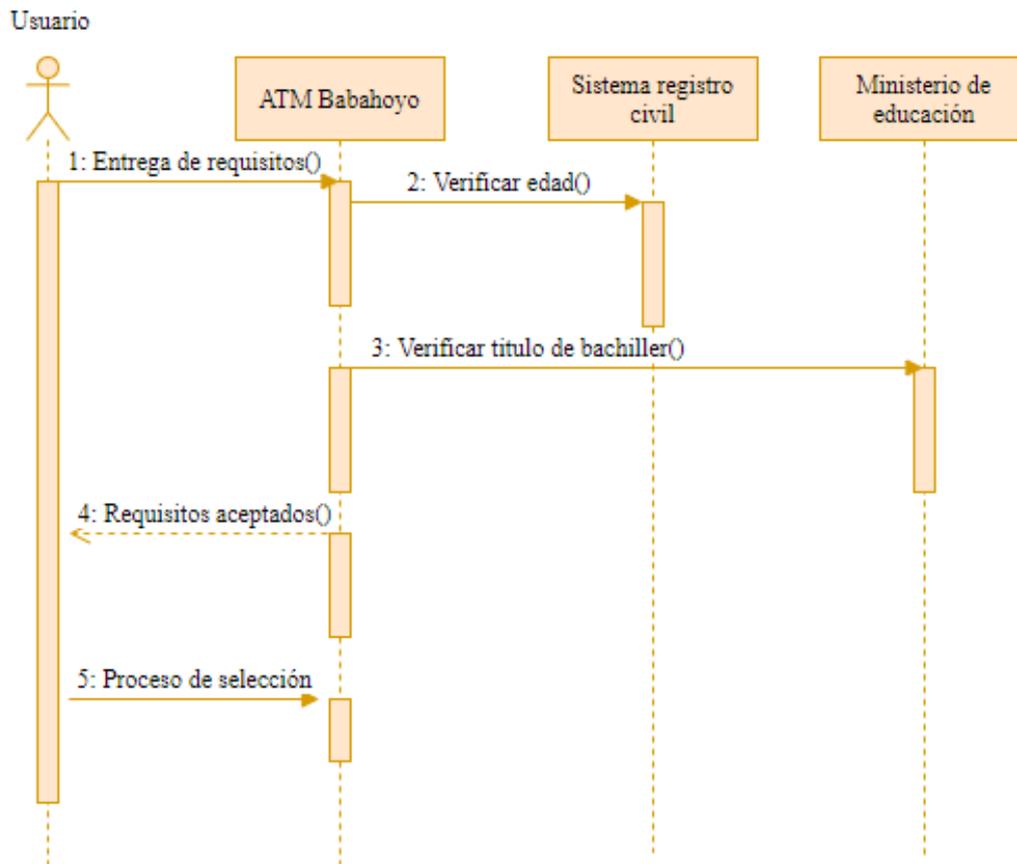


Ilustración 7 Diagrama de Secuencia en proceso de ingreso a la ATM

ANÁLISIS DE REQUISITOS

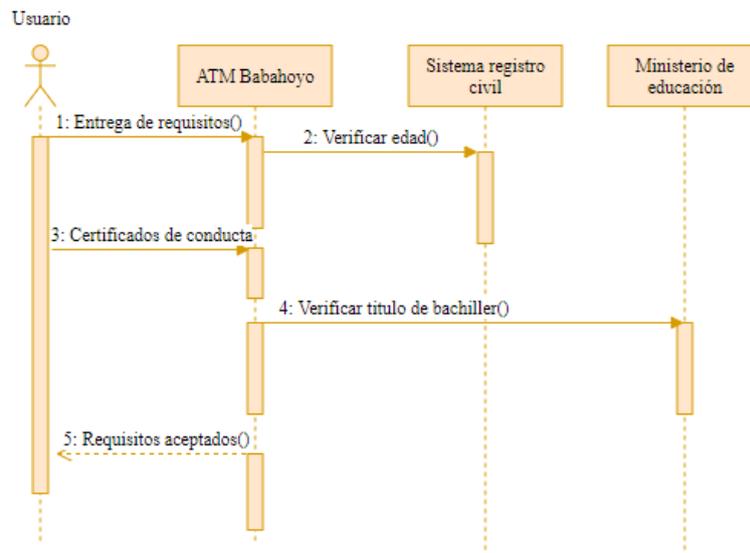


Ilustración 8 Diagrama de Secuencia de Análisis de requisitos

NUEVOS ASPIRANTES

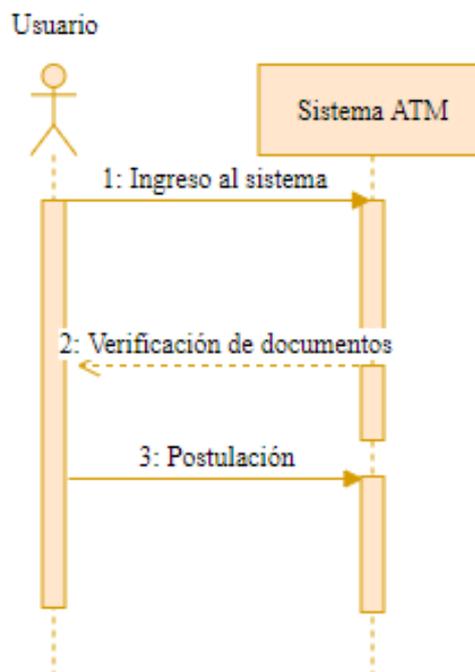


Ilustración 9 Diagrama de Secuencias para la postulación de nuevos aspirantes

PROCESO DE SELECCIÓN

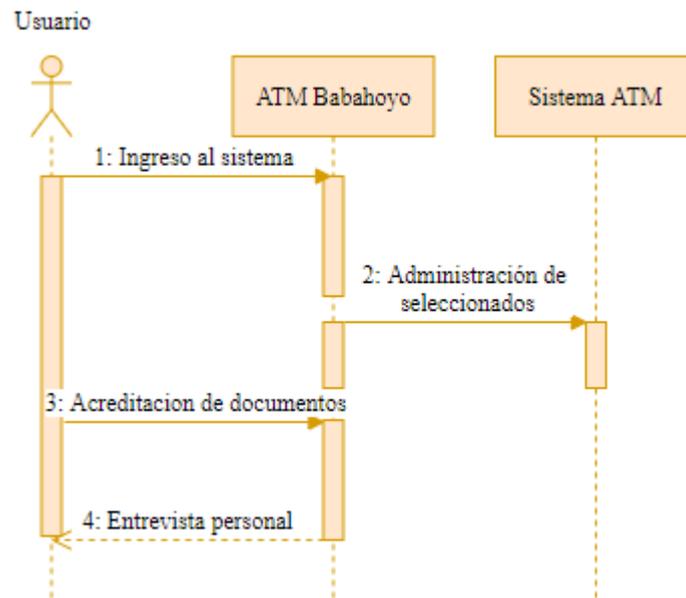


Ilustración 10 Diagrama de Secuencia de proceso de selección

PRUEBAS MÉDICAS Y FÍSICAS

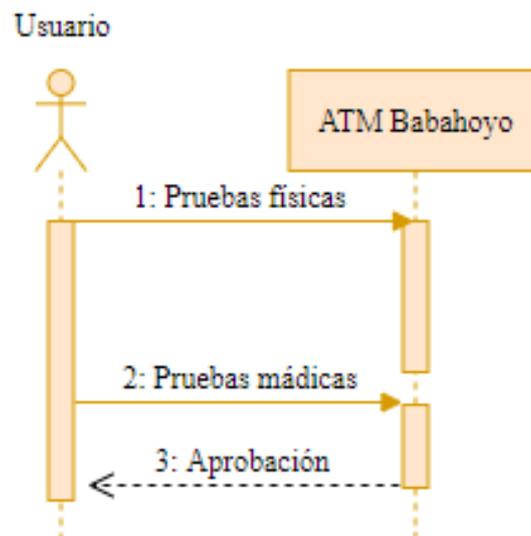


Ilustración 11 Diagrama de Secuencia de pruebas médicas y físicas

INGRESO A LA ATM

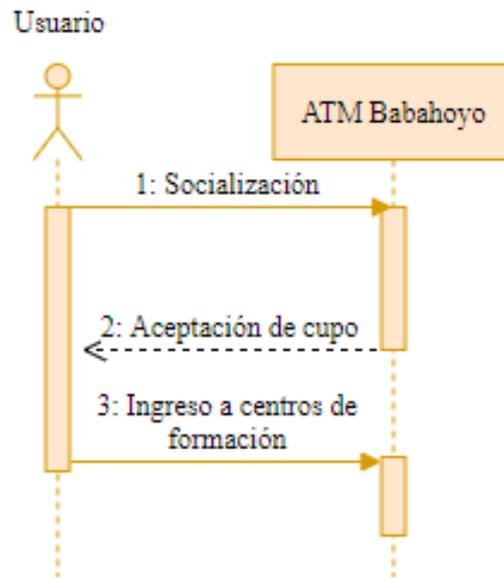


Ilustración 12 Diagrama de Secuencia de proceso de ingreso a la ATM

DIAGRAMAS DE CLASE

Los diagramas de clases están representados por rectángulos en el diagrama de clases puede incluir propiedades y métodos. Las propiedades son lo que la clase sabe sobre las características de los objetos y los métodos (también conocidos como operaciones) son lo que la clase sabe sobre cómo hacer las cosas. Los métodos son pequeños fragmentos de código que funcionan con propiedades, el diagrama de clases también muestra los requisitos de almacenamiento de datos, como los requisitos de procesamiento. (Fajardo, 2019)

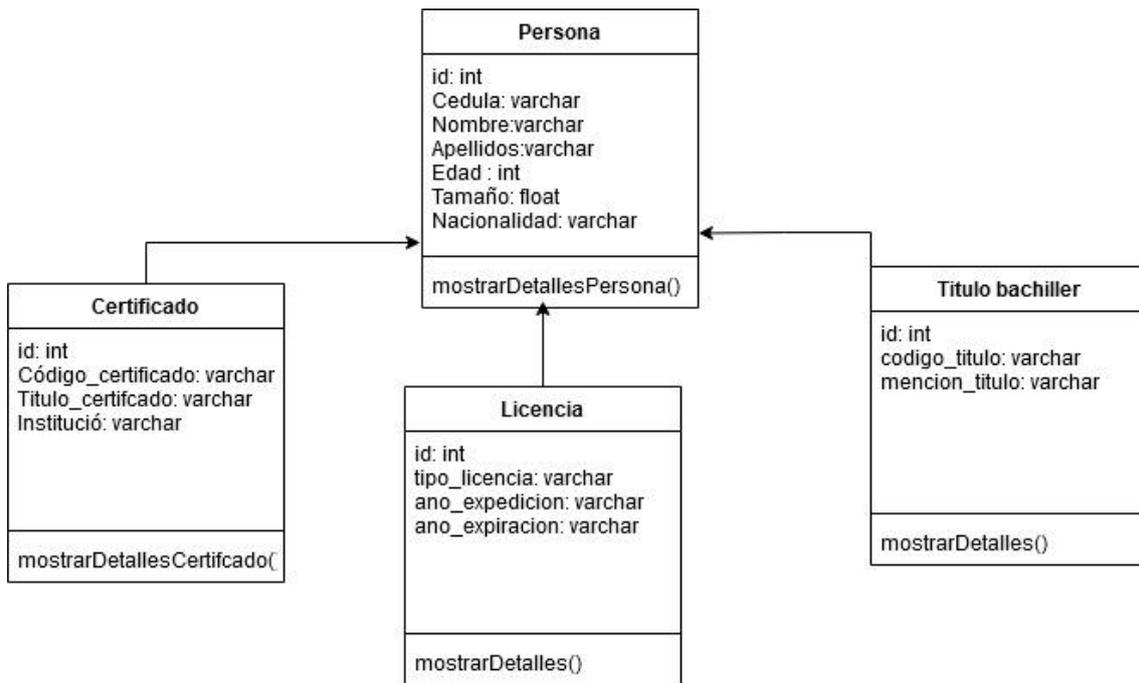


Ilustración 13 Diagramas de Clases

DIAGRAMA DE ESTADOS

El gráfico de estado muestra el conjunto de estados por los que pasa un objeto durante su vida útil en una aplicación en respuesta a eventos (por ejemplo, mensaje recibido, tiempo de espera o error), así como sus respuestas y acciones. También ilustran eventos que pueden cambiar el estado de los objetos en la clase. Suelen contener: estados y transiciones. Dado que los estados y las transiciones incluyen eventos, acciones y actividades, veamos primero sus definiciones. Al igual que otros diagramas, pueden aparecer notas explicativas y restricciones en el diagrama de estado.

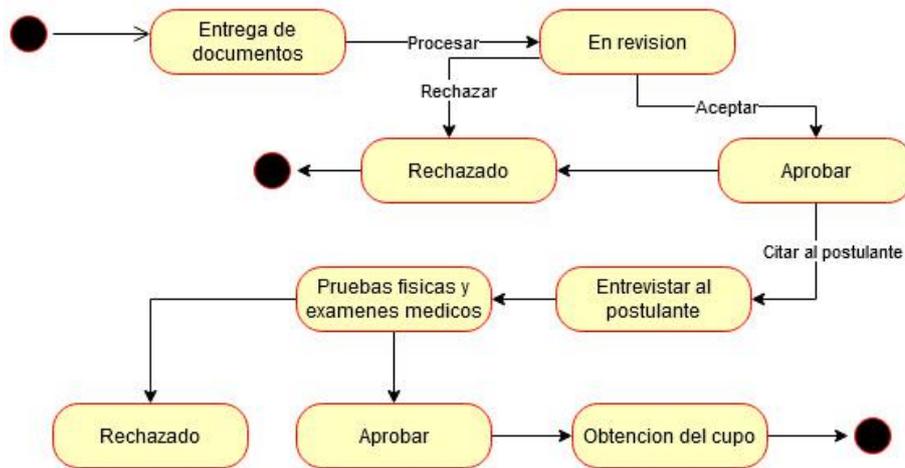


Ilustración 14 Diagrama de estado

DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

Según Romero Sicachá (2020): los gráficos de actividad muestran el flujo de trabajo de principio a fin y detallan las muchas rutas de decisión que existen en el curso de los eventos incluidos en la actividad. También se pueden utilizar para detallar situaciones en las que se puede producir paralelismo al realizar determinadas operaciones. Los diagramas de actividad son útiles para el modelado empresarial, donde se utilizan para detallar los procesos involucrados en las actividades empresariales.

DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

Se detalla mediante diagramas de actividades los procesos de selección de aspirantes de la ATM Babahoyo.

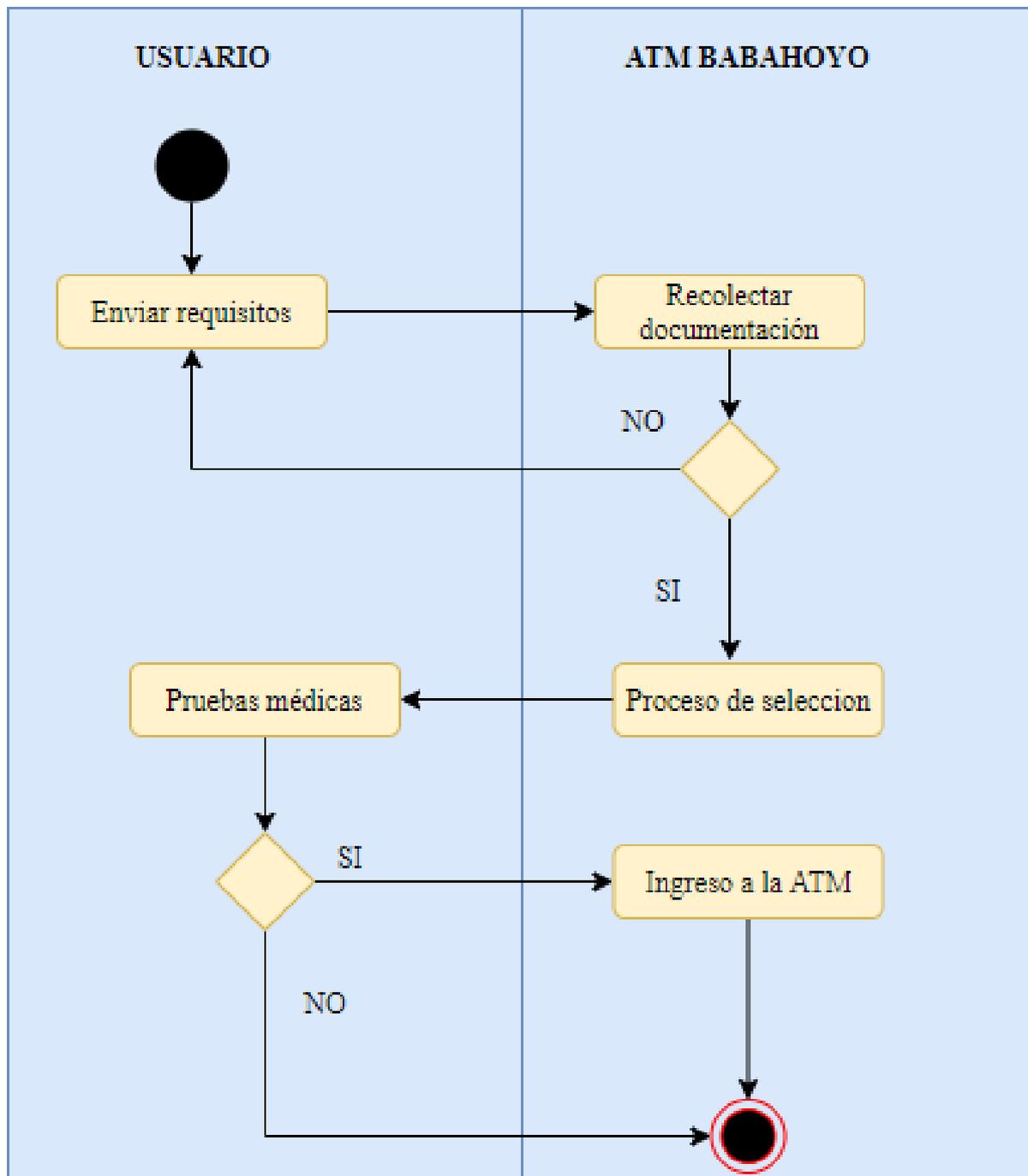


Ilustración 15 Diagrama de Actividades

ANÁLISIS DE REQUISITOS

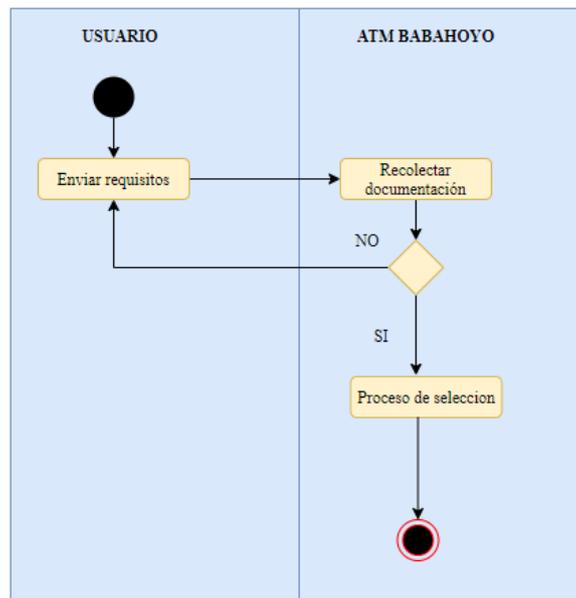


Ilustración 16 Diagrama de Actividades de análisis de requisitos

NUEVOS ASPIRANTES

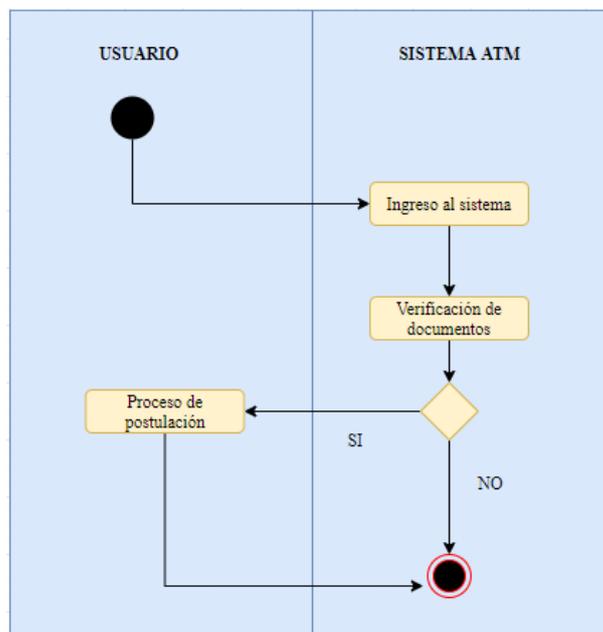


Ilustración 17 Diagrama de Actividades de nuevos aspirantes

PROCESO DE SELECCIÓN

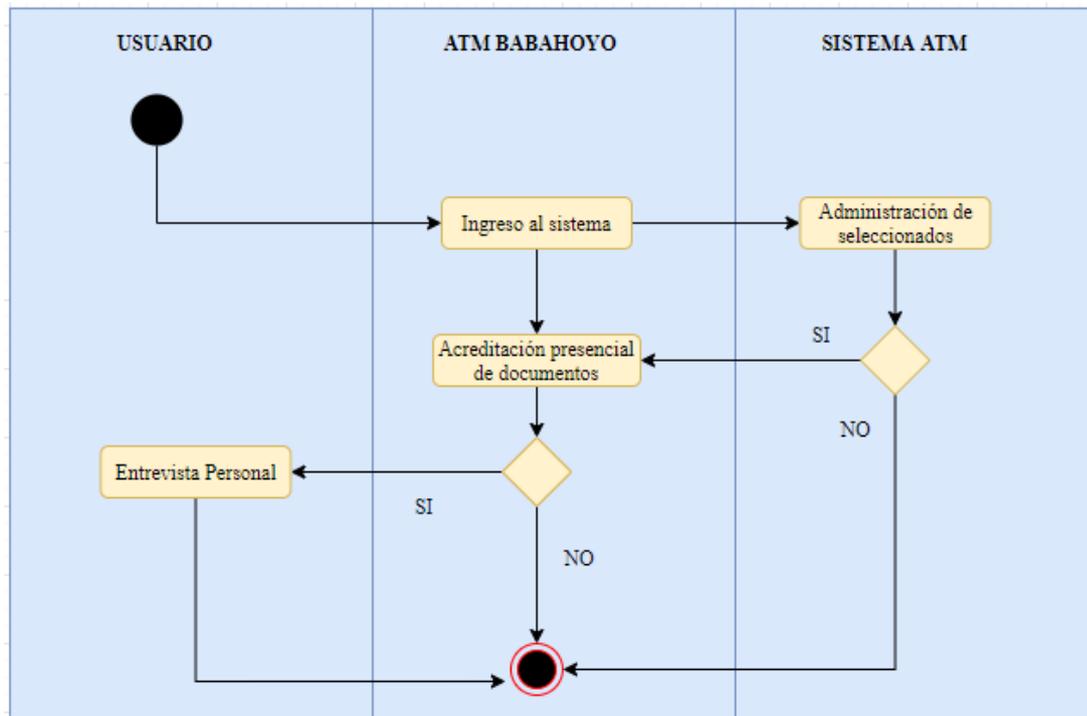


Ilustración 18 Diagrama de Actividades de proceso de selección

PRUEBAS MÉDICAS Y FÍSICAS

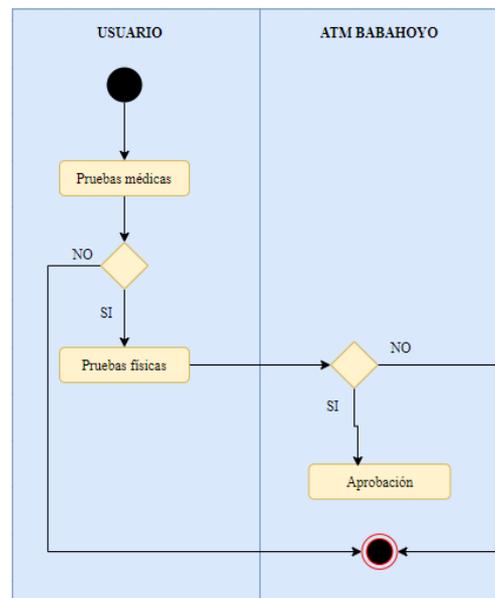


Ilustración 19 Diagrama de Actividades de pruebas médicas

INGRESO AL ATM

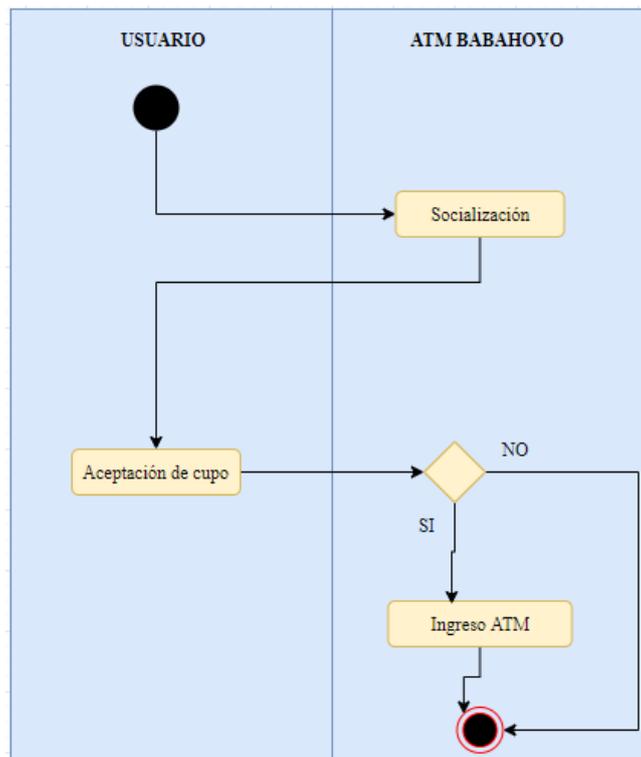


Ilustración 20 Diagrama de Actividades de ingreso a la ATM

DIAGRAMA DE OBJETOS

Los diagramas de objetos ayudan a explicar las clases y la herencia, y a menudo se usan al diseñar clases o como una ayuda explicativa para las partes interesadas no técnicas que pueden encontrar los diagramas de clases demasiado abstractos. Esto puede verse como un caso especial de los diagramas de clases. Los diagramas de objetos usan un subconjunto de los elementos de los diagramas de clases para enfatizar las relaciones entre las instancias de una clase en un momento dado. Estas arquitecturas no son diferentes a los diagramas de secuencia, pero reflejan diversidad y roles.

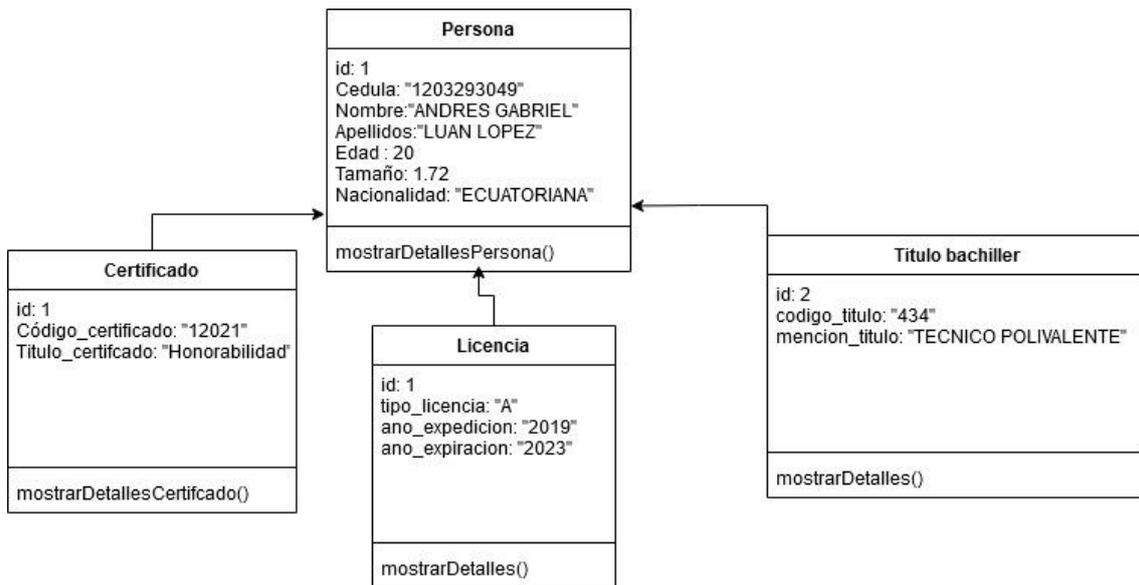


Ilustración 21 Diagrama de objetos

DIAGRAMA DE COMPONENTES

Los diagramas de componentes UML pueden usar una vista de diseño estática para representar las relaciones entre los componentes individuales del sistema y para ilustrar aspectos del modelado lógico y físico. En el contexto UML, un componente es una parte modular independiente de un sistema que puede ser reemplazada por un componente equivalente. Son estructuras autónomas y encapsuladas de cualquier complejidad. Los elementos encapsulados se comunican entre sí solo a través de interfaces. Los componentes no solo proporcionan sus propias interfaces, sino que también pueden usar las interfaces de otros componentes.

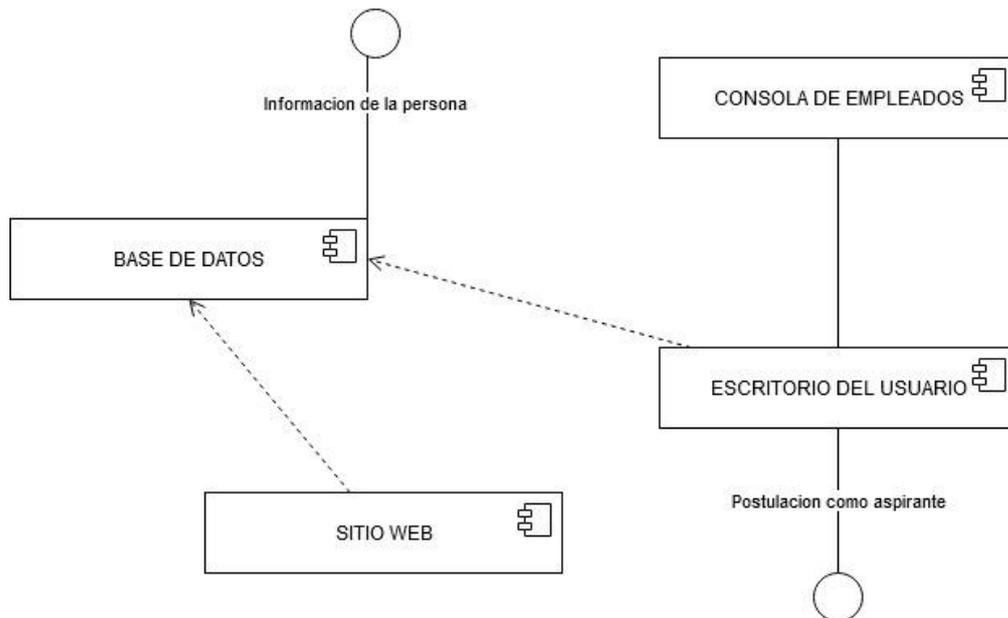


Ilustración 22 Diagrama de componentes

DIAGRAMA SECUENCIAL

En la práctica, los diagramas de secuencia se derivan del análisis de casos de uso y se utilizan en el diseño de sistemas para generar métodos, relaciones e interacciones de objetos del sistema. Los diagramas de secuencia se utilizan para mostrar el patrón general de actividades o interacciones en un caso de uso. Cada escenario de caso de uso puede generar un diagrama de secuencia, aunque dichos diagramas no siempre se crean para escenarios menores.

AGENTE DE TRANSITO

Son el tipo de policías que trabajan en la carretera, manteniendo el orden en el tránsito. Suele ser el responsable de supervisar a los conductores de velocidad, así como a los infractores de tránsito en general, y no siempre trabaja directamente en la vía; En algunos casos, pueden ser contratados para monitorear monitores u otros equipos. También se llama a la policía de tráfico en caso de emergencia cuando los semáforos están apagados y el tráfico debe regularse

manualmente. Ser un policía de tránsito no es difícil, ya que literalmente se encuentra entre los más bajos en la jerarquía de las fuerzas del orden. Además, los policías de tránsito generalmente deben ser buenos conductores para poder arrestar a los sospechosos en los casos en que deben ser perseguidos en el vehículo. Un aspecto adicional de los trabajos de policía de tránsito que puede convertirlos en una opción poco atractiva es la falta de flexibilidad en los horarios de trabajo y los frecuentes riesgos para la salud a los que están expuestos los oficiales, a pesar de que esto es cierto para cualquier trabajo.

IMPORTANCIA DEL AGENTE DE TRANSITO

La policía de tránsito hace cumplir las leyes y señales de tránsito. Garantizan que todos los usuarios de las vías, incluidos los peatones, utilicen nuestras vías de manera ordenada y segura. El objetivo principal es garantizar la fluidez y la seguridad del tráfico para evitar accidentes y muertes en nuestras carreteras. Los policías de tránsito son personas empleadas para llevar a cabo las operaciones generales a las que sirven para mantener las carreteras más seguras.

El departamento de policía participa en una variedad de servicios de tráfico. Estos esfuerzos están diseñados para alentar a los automovilistas a obedecer las leyes y reglamentos de tránsito a través de una variedad de métodos. Tal aplicación maximizaría la eficiencia y el cumplimiento del tráfico al mismo tiempo que minimizaría las interrupciones y los accidentes del tráfico. Los servicios de transporte proporcionados por agencias de cumplimiento de la ley estatales, del condado, de la ciudad y de jurisdicciones especiales a menudo están vinculados a muchos objetivos organizacionales (Ñamo & Gabriela, 2021)

LEYES DE TRANSITO

Yépez & Eduardo (2019) indican que: es el acto de transitar por una vía pública; es el paso, movimiento, circulación de personas y vehículos por calles y carreteras. Lo mismo será tráfico, es decir, tráfico, competencia y movimiento de vehículos en calles, carreteras, estaciones, aeropuertos, como se menciona: tráfico terrestre, tráfico aéreo o tráfico ferroviario. Otro término similar sería círculo, que incluye andar, pasar o moverse, ir y venir, transitar; en otro sentido, transmitir algo de una persona a otra, hacer circular, como hacer circular una noticia, un rumor. Por medios de tránsito se entienden los medios terrestres, aéreos y marítimos.

El transporte por carretera es todo medio y forma que se utiliza para trasladar personas o cosas de un lugar a otro. Es un factor muy importante para el desarrollo del país y la mejora de la calidad de vida de las personas.

Las leyes de tránsito tienen por objeto organizar, planificar, promover, regular, modernizar y controlar la circulación vial, el tránsito y la seguridad vial, con el fin de proteger a las personas y mercancías que transitan de un lugar a otro por la red vial del territorio del Ecuador y a las personas y lugares de contacto con la U.P.R. La UTC previene el desplazamiento anterior, contribuye al desarrollo socioeconómico del país con el fin de lograr el bienestar común de las personas.

Esta ley se fundamenta en los siguientes principios generales:

1. **Proteger el derecho a la vida:** Es lo que todo ser humano tiene por el simple hecho de ser y vivir; Se considera un derecho humano básico. La vida tiene muchos elementos; la vida humana en forma física y espiritual, la vida social humana a través de la cual se llevan a cabo los asuntos comunes, y la vida de la naturaleza que conecta al hombre con otras especies vivas.

2. **Moverse y moverse libremente:** Dado que el objetivo primordial de este cuerpo normativo es prever un derecho fundamental como es la libertad de circulación, debe determinarse que su alcance se extienda más allá de los vehículos automotores, ya que es el factor fundamental para el desarrollo económico. del país El Estado debe brindar las garantías necesarias para la libre circulación y libre circulación de vehículos en la medida en que ello implique un adecuado mantenimiento vial y una adecuada señalización para proteger la integridad de las vías, la salud física tanto de los peatones como de los automovilistas.
3. **Una Lucha contra la corrupción:** Se refiere a la débil aplicabilidad de la ley, porque da lugar a la corrupción o corrupción del gobierno por parte de conductores que han cometido infracciones, para que no impongan sanciones o no las apliquen.
4. **Mejora de la calidad de vida de los ciudadanos:** Comenzó a extenderse como una alternativa a la sociedad de la abundancia y se convirtió en un objetivo multidimensional importante en las políticas sociales que abordaban no solo el bienestar material o inmaterial de los individuos, sino que también se refería a los valores colectivos de libertad, justicia y equidad. etc.
5. **La Conservación del medio ambiente:** Este es un documento que describe en detalle las características de un proyecto o una actividad que se planea implementar o modificar. Debe proporcionar antecedentes para predecir, identificar y explicar su impacto en el medio ambiente, y describir las acciones que tomará para prevenir o minimizar los efectos adversos significativos. Una forma de organizar la acción pública y privada para aportar soluciones globales, preventivas y participativas a los problemas ambientales.
6. **Reducir la centralización y la descentralización:** En el primer caso, se trata de una transferencia de poder que se produce mediante un simple cambio territorial, que

además realiza el gobierno central, a través de sus agentes en una entidad territorial. En cambio, la descentralización instrumenta el traspaso de capacidades de un ente territorial a otro de tal forma que el gobierno central se separa de esta autoridad para dársela orgánica y funcionalmente a otro ente territorial que la ejerce de manera autónoma a través de órganos de su competencia. elección propia.

PROCESO DE SELECCIÓN DE ASPIRANTES

La selección de talento es una actividad que realiza el departamento de RRHH junto con otras unidades del departamento. El reclutamiento de habilidades es un tema muy joven y atrae a empresas modernas que desean asegurar personal calificado. Calificados y competentes, hay pocas personas o libros en esta área, pero los reclutadores y psicólogos necesitan más trabajo literario.

La selección de personal se define como el proceso de encontrar a alguien para ocupar el puesto adecuado. Pero, ¿qué significa ser apropiado? Las diferencias individuales deben ser consideradas para responder a esta pregunta. Es decir, debe tener en cuenta las necesidades de la organización y su potencial humano, así como la satisfacción que sienten los trabajadores en el desempeño de sus funciones.

Esto le permite determinar el marco de referencia. En otras palabras, al seleccionar a la persona adecuada para el puesto correcto al costo correcto, la organización donde se lleva a cabo la selección de personal, los trabajadores pueden ejercer su puesto y desarrollar sus habilidades y potencial. Hacerla más satisfactoria, y también a la comunidad en la que opera, contribuyendo así a los objetivos de la organización.

ATM

La ATM es la encargada de planificar, regular y controlar la gestión del transporte por carretera, el tránsito y la seguridad vial en cada ciudad, con el fin de garantizar la libre y segura circulación terrestre, prestar servicios de calidad que satisfagan las necesidades de las personas; contribuir a la preservación del medio ambiente y contribuir al desarrollo del País, en el marco de su competencia contribuir al desarrollo nacional, mediante la regulación, planificación y control del tráfico rodado, y la seguridad vial, mediante la elaboración y aplicación de leyes, reglamentos, políticas, planes, programas y proyectos que aseguren la satisfacción de los usuarios.

OBJETIVO DE LA ATM

La Agencia de Transporte y Movilidad de es una organización especializada en el transporte y tránsito vial que establece y aplica políticas para implementar un sistema integrado de regulación, control y gestión del tráfico, el transporte por carretera y la seguridad vial, mediante el uso de la tecnología (sistemas de gestión inteligente del tráfico), proporcionar servicios innovadores y eficientes que permitan la integración fluida de todos pueden tener altos requisitos, la movilidad magnética conduce a una mejor calidad de vida y protección del medio ambiente.

ANALISIS TECNICO

En efecto un análisis técnico básicamente es un sistema en lo que permite examinar y predecir cada movimiento específico de los precios de los mercados financieros como tal, es por esto en haber recalcar que a partir de datos históricos y datos estadísticas de mercado estos se basan en la idea de que por ende si un inversor puede identificar los patrones previos, es por esto que entonces podrá predecir los movimientos futuros de los precios específicos.

O con el análisis fundamental, es una de las dos escuelas principales del análisis de mercado. Mientras que el análisis fundamental se centra en el valor real del activo, por lo que tiene en cuenta los factores externos y el valor intrínseco del mismo, el análisis técnico se basa de forma exclusiva en los gráficos de precios de un activo. En vista que la identificación de patrones en un gráfico es lo único que se emplea para predecir movimientos futuros y obtener positivos resultados. (Juan, 2019)

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

El presente estudio es viable debido a que actualmente la empresa Transvial Ep debe pagarle a una empresa externa, en este caso a una consultora que se encargue en el proceso de selección de aspirantes a agentes de tránsito, entonces la investigación es sumamente viable ya que hace de este proceso en algún momento si se llegase a implementarlo puede ser beneficioso en términos monetarios para evitar que Transvial Ep deba pagarle a otra empresa por hacer un proceso que como se mostró en la investigación no es tan extenso y si se usa este estudio para realizar una propuesta, algún sistema o alguna herramienta tecnológica para solucionar esos inconvenientes le traería muchos beneficios a Transvial Ep.

Este trabajo es novedoso a su vez también por qué no hay muchos estudios relacionados a automatizar este proceso y de hecho en la Universidad Técnica de Babahoyo tampoco existe otro trabajo relacionado, así que por todas estas condiciones se determina que este proyecto es sumamente viable y podría significar un gran alivio económico para esta empresa.

ECONÓMICA

Esta solución le ahorraría dinero a esta organización porque ya no tendría que gastar en una empresa consultora externa para que realice este proceso, y sería un ahorro de 12800 por proceso, y un sistema propio tiene un costo aproximado de 8800 de un solo pago por su desarrollo.

TÉCNICA

En la organización, existen 37 equipos de cómputo, de los cuales para procesar este tipo de documentación y el proceso en general de reclutamiento, son utilizados 8 PC y 3 Laptops.

Para posteriores soluciones, con lo aquí investigado, se establece en:

- Un Equipo Servidor o Hosting
- Base de Datos – Postgres o MySQL
- Sistema Web de procesamiento de datos de reclutamiento
- Infraestructura de conectividad
- Impresora Láser - Equipo de Fotocopiado de 30PPM

Mediante este estudio se tienen todas las bases, análisis y requerimientos suficientes para que la empresa en su momento pueda pedir el desarrollo de un sistema con estas características para solucionar los inconvenientes que tienen en el proceso de selección de aspirantes, ya que al momento de realizar la respectiva entrega de documentos hasta la ATM de Babahoyo, pues los documentos se entregan de manera física siendo propensa a pérdida y a manipulación de la información por lo que esto podría afectar a los intereses de los aspirantes, otro inconveniente que se tiene sucede con el personal que está a cargo de la selección de los aspirantes pues muchos de ellos no se preocupan por elegir al aspirante idóneo para el puesto ya sea por desconocimiento de las características ideales del aspirante a tener en consideración por relaciones familiares o afectivas que pueden llegar a tener con alguno de los aspirantes.

OPERATIVA

Mediante la futura solución informática para este proceso basada en esta investigación como ya se lo menciono va a facilitar este proceso en la empresa y además también va aliviar la carga de trabajo para las personas que serían responsables de este proceso, es decir ya no se necesitaría la consultora pero alguien de la empresa debe hacerlo por lo que a esta persona se le va a facilitar el trabajo ya que no tendría que hacer muchas cosas, simplemente con el sistema que ya tendría, cada vez que reciba la postulación de un aspirante, va a poder realizar este proceso mucho más fácil y dejar que el programa se encargue del proceso y solamente tendrá que emitir los reportes necesarios para evidenciar cuáles son esas personas que van a ser aspirantes a agentes de tránsito.

COSTOS DEL PRIMER AÑO

	CANTIDAD	COSTO	MESES	SUB TOTAL
Personal de La Organización:	1	0	6	0
Personal Externo de Desarrollo de Software:	2	733,33	6	8800,00
Equipos Internos PC:	1	0	6	0
Equipos Externos – Alquiler Laptops:	2	120	6	1440,00
Impresora Copiadora	1	150	6	900,00
Hosting Server	1	10	12	120,00
				11260,00

Tabla 1 Tabla de costos del primer año

COSTOS PERIODOS POSTERIORES

	CANTIDAD	COSTO	MESES	SUB TOTAL
Personal de La Organización:	1	0	6	0,00
Personal Externo de Desarrollo de Software:	2	0,00	6	0,00
Equipos Internos PC:	1	0	6	0,00
Equipos Externos – Alquiler Laptops:	2	0	6	0,00
Impresora Copiadora	1	150	6	900,00
Hosting Server	1	10	12	120,00
				1020,00

Tabla 2 Tabla de costos de periodos posteriores

Como se puede apreciar el costo inicial es de 11260,00 aproximadamente, y los años posteriores o hasta incorporar nuevas metodologías adicionales a este caso de estudio, puede ser de 1020.

Con todo lo mencionado el proyecto se podría determinar cómo viable para mejorar la actividad de selección de aspirantes a agentes de tránsito en la empresa Transvial Ep, ya que el presupuesto anterior de consultoría era aproximadamente de 100.000 como se refleja en la tabla siguiente:

Entidad:	EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL TERMINAL TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL DEL CANTÓN BABAHOYO
Objeto de Proceso :	CONSULTORÍA PARA EL PROCESO DE PRESELECCIÓN Y SELECCIÓN DE ASPIRANTES A AGENTES CIVILES DE TRÁNSITO DE LA CIUDAD DE BABAHOYO.
Código:	CLC-TRANSVIAL-001-20
Tipo Compra:	Consultoría
Presupuesto Referencial Total (Sin Iva):	USD 100,000.00

Ilustración 23 Resultados de consultoría a Transvial EP

MARCO METODOLÓGICO

Las técnicas de entrevista y encuesta utilizan cuestionarios como herramienta de recopilación de datos. En este apartado, si vemos un procedimiento sistemático, diremos que es inductivo, porque pasamos de cada análisis particular a una idea del resultado general.

El tipo de investigación es: Deductiva e inductiva ya que permitió que la investigación sea de una manera más específica lo cual accedió conocer todos los procesos que se realiza desde su postulación hasta su ordenamiento como agentes civiles de tránsito en la ciudad de Babahoyo.

Durante esta investigación, se utilizaron los siguientes métodos cuantitativo y cualitativo. Con el método cuantitativo se logró obtener datos relevantes de la investigación a través de encuestas, permitiendo posibles resultados que se pueden verificar, lo que también permite el análisis de la situación y la evidencia en un entorno de indagación.

En el último proceso de selección que realizo la institución de la ATM, se logró determinar que se postularon 3000 aspirantes para agentes de tránsito de la ciudad de Babahoyo, a partir de esa gran cantidad, se escogieron 900 aspirantes para rendir las pruebas necesarias en el proceso de selección, sin embargo, solo lograron aprobar 92 aspirantes los cuales si lograron entrar en dicha institución.

RESULTADOS

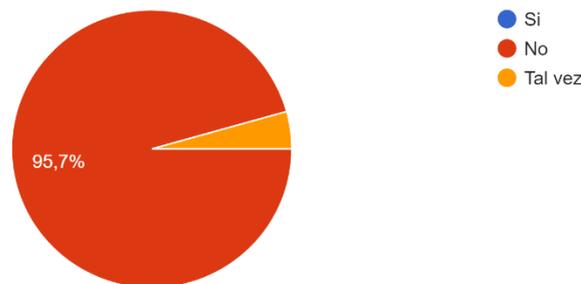
TABULACIÓN DE ENCUESTA

PREGUNTA 1:

¿Considera usted fácil el proceso de postulación?

Aspecto	Población	Porcentaje
SI	0	0%
NO	88	95,7%
TAL VEZ	4	4,3%
TOTAL	92	100%

Tabla 3 Tabulación de Resultados pregunta 1



Análisis

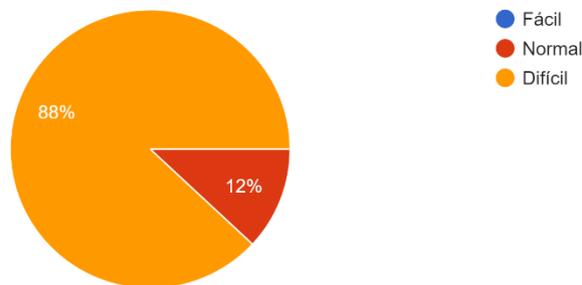
De acuerdo a la encuesta realizada a los aspirantes de agentes de tránsito en cuanto si consideran si es fácil el proceso refleja que el 95,7% de los encuestados consideran que si es difícil el proceso de postulación, debido a que es un proceso extenso como la respectiva entrega de documentos hasta la ATM de Babahoyo, pues los documentos se entregan de manera física, siendo propensa a perdida y a manipulación de información, lo cual puede afectar a los intereses de los aspirantes a agentes de tránsito, cabe recalcar que este resultado nos da a conocer que si tienen inconvenientes al momento de hacer dicho proceso.

PREGUNTA 2:

¿Considera usted fácil los procesos de reclutamiento?

Aspecto	Población	Porcentaje
FÁCIL	0	0%
NORMAL	11	12%
DIFÍCIL	81	88%
TOTAL	92	100%

Tabla 4 Tabulación de Resultados pregunta 2



Análisis

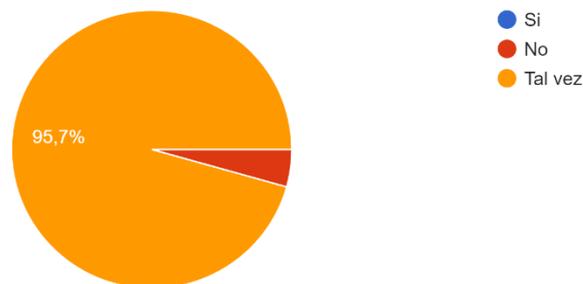
En efecto con respecto al análisis de los encuestados con respecto a si consideran fácil el proceso de reclutamiento el 88% consideran difícil los procesos de reclutamientos para agentes de tránsito, debido a que los aspirantes al momento de realizar dichas pruebas tienden a tener inconvenientes con los resultados obtenidos o porque no cumplen con los parámetros necesarios para ingresar a la institución.

PREGUNTA 3:

¿Cree usted que la selección de aspirantes se la realiza de manera transparente?

Aspecto	Población	Porcentaje
SI	0	0%
NO	4	4,3%
TAL VEZ	88	95,7%
TOTAL	92	100%

Tabla 5 Tabulación de Resultados pregunta 3



Análisis

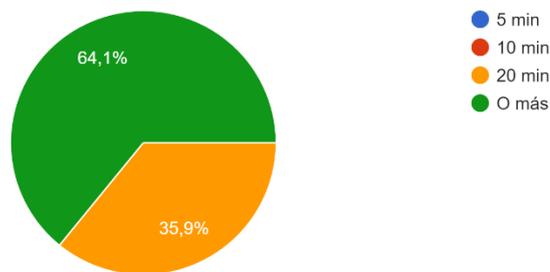
De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo reflejar que el 95,7% de los aspirantes creen que la selección de aspirantes tal vez no se la realiza de manera transparente con el personal que está a cargo de la selección de los aspirantes, pues muchos de ellos, no se preocupan por elegir al aspirante más adecuado para el puesto, ya sea por desconocimientos de las características ideales del aspirante a tener en consideración o por relaciones familiares y/o afectivas que puedan llegar a tener con alguno de los aspirantes.

PREGUNTA 4:

¿El tiempo que se toma en el procedimiento de datos para la selección de aspirantes a agentes de tránsito es de?

Aspecto	Población	Porcentaje
5 min	0	0%
10 min	0	0%
20 min	33	35,9%
O mas	59	64,1%
TOTAL	92	100%

Tabla 6 Tabulación de Resultados pregunta 3



Análisis

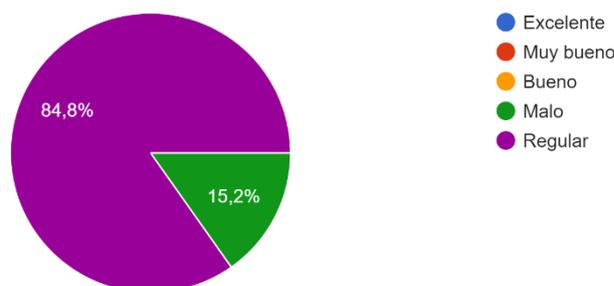
Según las investigaciones que se realizaron se refleja que el 64,1% de los encuestados se han tomado el tiempo de más de 20 minutos para el procedimiento de datos para la selección de aspirantes a agentes de tránsito, cabe recalcar que este resultado nos da a conocer que se tardan mucho tiempo en recolectar los datos de los aspirantes en dicho establecimiento.

PREGUNTA 5:

¿Considera usted, que los parámetros de selección de aspirantes a agentes de tránsito de la ciudad de Babahoyo han sido?

Aspecto	Población	Porcentaje
Excelente	0	0%
Muy bueno	0	0%
Bueno	0	0%
Malo	14	15,2%
Regular	78	84,8%
TOTAL	20	100%

Tabla 7 Tabulación de Resultados pregunta 5



Análisis

De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo reflejar que el 15,2% de los aspirantes consideran que los parámetros de selección de aspirantes a agentes de tránsito de la ciudad de Babahoyo son malos y el 84,8% que es regular por lo que deben cumplir con varios requisitos para poder ingresar a dicho establecimiento, en efecto este resultado nos da a conocer que se deben mejorar dichos parámetros en la institución para que llegue a ser excelente.

ENTREVISTA RELACIONADA CON:

ANÁLISIS TÉCNICO PARA LA SELECCIÓN DE ASPIRANTES A AGENTES DE TRÁNSITO DE LA ATM BABAHOYO APLICANDO LA METODOLOGÍA UML.

FECHA DE ENTREVISTA: 26/07/2022

NOMBRE DEL PROFESIONAL: Ing. Mayra Carrillo García/ directora de la
Administración del Talento Humano (e)

LUGAR DE TRABAJO: Terminal Terrestre Babahoyo.

1. ¿Cómo es el proceso de reclutamiento de agentes de la ATM?

Los procesos de reclutamiento de la primera y segunda promoción del cuerpo de Agentes Civiles de Tránsito se han realizado a través de procesos de contratación denominada Consultoría.

2. ¿De qué forma podrían agilizarse los procesos actuales de reclutamiento entendiendo que ya cuentan con una normativa?

Actualmente trabajamos en la reestructuración de los procesos de selección del personal de TRANSVIAL-EP, para que sean más ágiles, dinámicos y eficientes.

3. ¿Qué elementos de la normativa vigente le resulta desfavorable para una mayor agilidad en el proceso de reclutamiento de agentes ATM?

El estricto cumplimiento a la normativa legal vigente, me garantiza que los procesos de reclutamiento de agentes civiles de tránsito cumplan con los parámetros establecidos y se reclute al personal idóneo.

Análisis

En efecto como resultados obtenidos a la entrevista realizada a la directora de la Administración del Talento Humano del terminal terrestre de Babahoyo refleja que el proceso de reclutamiento de agentes de ATM se ha realizado por medio de procesos llamados consultoría, además a ello que están trabajando en procesos más ágiles y creativos, cabe recalcar que también menciono que los cumplimientos tienen parámetros establecidos para personal específico.

ENTREVISTA RELACIONADA CON:

ANÁLISIS TECNICO PARA LA SELECCIÓN DE ASPIRANTES A AGENTES DE TRÁNSITO DE LA ATM BABAHOYO APLICANDO LA METODOLOGIA UML.

FECHA DE ENTREVISTA: 25/07/2022

NOMBRE DEL PROFESIONAL: Ing. Harry Saltos Viteri/ Docente

LUGAR DE TRABAJO: Universidad Técnica de Babahoyo.

1. Qué herramientas conoce pueden ser implementadas en la selección de recursos humanos.

Herramientas como tal, es decir software, existen varios del tipo HRM Human Resource Management, sin embargo, es necesario que para la selección y reclutamiento se tengan claros los perfiles y las estrategias metodológicas que permitan hacer un buen filtrado de personal.

Con una estrategia clara se generan preguntas y se observan reacciones y respuestas que van a permitir una eficiente selección del talento humano y éstas pueden hacerse con herramientas básicas como excel o forms.

2. Desde el punto de vista tecnológico qué metodologías propondría para facilitar el proceso de reclutamiento del personal que contengan:

- Pruebas físicas/médicas
- Pruebas de actitud
- Pruebas psicológicas

Antes que todo se debe tener claro qué indicadores o qué parámetros son los que definirían la elegibilidad de una persona para ser reclutada y colocar todo en un sistema informático que permita una rápida selección.

- ✓ Se podría tener para las pruebas físicas y médicas fichas vinculadas con bases de datos y personalizada con parámetros para que puedan verificar los médicos los aspectos relacionados con el estado físico y la salud.
- ✓ Para la realización de pruebas de actitud puede ser que se soliciten preguntas tipo cuestionario de carácter teórico a alguna universidad reconocida para que sean validadas luego por esta, estas pruebas de actitud deben corresponder y apegarse a todo lo básico y necesario que le sea suficiente para poder ejercer eficientemente las funciones de vigilante de tránsito.
- ✓ Para las pruebas psicológicas es necesario así mismo que se tenga los parámetros adecuados para que un profesional pueda determinar la salud mental y emocional de la persona a ser reclutada, interactuando de forma dinámica con la ayuda de formulario web para que estos procesos tengan una mayor agilidad de procesamiento de datos posteriores.

3. Con el lenguaje unificado de modelado de sistema de información qué estrategias podrían aplicarse al reclutamiento de personal donde se incluyen.

El lenguaje unificado de modelado permite realizar cualquier proceso está de aquí es una herramienta eficaz que garantiza una profesional respuesta para que se construyan sistemas inteligentes o sistemas que no tengan que ver con tecnología o software

Sin embargo, son herramientas que permiten la generación de procesos y procedimientos pensados para funcionar eficientemente.

Análisis

En efecto las herramientas importantes en la selección de recursos humanos está la fe software cave recalcar que para el reclutamiento es necesario usar estrategias metodológicas para un buen fin, para un punto de visto tecnológico las importantes metodologías para la selección parten de diferentes pruebas como físicas, médicas y psicológicas para verificar cada parámetro y ser claros a la hora de seleccionar.

En cuanto al le guaje unificado las estrategias a utilizar permite garantizar una profesional respuesta de sistemas con tecnología.

ENTREVISTA RELACIONADA CON:

ANÁLISIS TÉCNICO PARA LA SELECCIÓN DE ASPIRANTES A AGENTES DE TRÁNSITO DE LA ATM BABAHOYO APLICANDO LA METODOLOGÍA UML.

FECHA DE ENTREVISTA: 26/JULIO/2022

NOMBRE DEL PROFESIONAL: ING. JOSE MARIA VELASTEGUI

LUGAR DE TRABAJO: PREFECTURA DE LOS RIOS

1. Qué herramientas conoce pueden ser implementadas en la selección de recursos humanos.

Existen aplicaciones tipo HRM, Los diferentes softwares de Recursos Humanos incluyen entre sus funcionalidades opciones que les permiten analíticas de datos para la medición del tiempo de trabajo de los empleados, de tal manera que se agilicen sus procesos vinculados en lo que corresponde a finanzas y contabilidad, así como a sus vacaciones, Toda organización merece la pena considerar tener un sistema de este tipo para optimizar el trabajo.

Personio, Bizneo, factorial RH, etc.

Estas Aplicaciones o herramientas en software de recursos humanos son online y diseñadas para empresas de cualquier tamaño, que hacen posible la reducción de errores y una gestión de datos eficiente.

2. Desde el punto de vista tecnológico qué metodologías propondría para facilitar el proceso de reclutamiento del personal que contengan:

- Pruebas físicas/médicas
- Pruebas de actitud
- Pruebas psicológicas

El software desde el punto de vista tecnológico ofrece soluciones intuitivas y sencilla con herramientas para optimizar distintos procesos: gestión de ausencias, registro de jornada con distintos métodos, evaluación del desempeño y seguimiento de objetivos, onboarding y offboarding y sobre todo reclutamiento, que es el proceso relacionado con esta pregunta, por lo que cada situación ya sea una prueba física, de actitud y psicológica puede adaptarse a estas aplicaciones sistematizando los procesos para tomar decisiones al instante, a partir de los parámetros y métricas requeridas por la institución.

3. Con el lenguaje unificado de modelado de sistema de información qué estrategias podrían aplicarse al reclutamiento de personal donde se incluyen.

Primero que todo hay que entender que UML es netamente relacionado a la industria del software permitiendo la interoperabilidad de herramientas de modelado visual de objetos. No obstante, puede ser utilizado para diseñar aplicaciones que brindarían garantía de funcionalidad orientadas a recursos humanos y reclutamiento de personal.

Así mismo también dentro de UML existen diagramas que permiten modelar procesos administrativos, esto para comprender mejor la forma de funcionamiento de una organización,

UML incluye varios subconjuntos de diagramas, entre estos diagramas de estructuras, de interacción y diagramas de comportamiento.

Los diagramas de actividades, en conjunto con los de casos de uso, son considerados diagramas de comportamiento porque describen lo que debe suceder en el sistema que se está diseñando o modelando, y con este tipo de diagramas los ingenieros pueden tener una visión clara y oportuna del funcionamiento de un proceso y como este se enlaza a otros procesos en la institución

Análisis

De acuerdo a la respuesta obtenida del Ingeniero José María Velastegui surge que al momento de que el departamento de talento humano debe considerar que existen aplicaciones tipo HRM, Los diferentes softwares incluyen entre sus funcionalidades opciones que les permiten analíticas de datos para la medición del tiempo de trabajo de los empleados, y esto les facilitaría al momento de realizar los procesos de postulaciones y de reclutamiento de los agentes civiles de tránsito del cantón Babahoyo.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Mediante los resultados obtenidos, se puede concluir que para los aspirantes el proceso de postulación emitido por la Transvial Ep de Babahoyo considera que es de una manera difícil ya que es muy complicado la manera de postularse teniendo en cuenta los requisitos, la respectiva entrega de documentos hasta el establecimiento, pues los documentos se entregan de manera física, siendo propensa a pérdida y a manipulación de información,

Para el proceso de reclutamiento las herramientas de software utilizadas por el personal de talento humano al momento de definir los perfiles y las estrategias metodológicas que permitan hacer un buen filtrado de personal que cumplan con todos los requisitos propuestos por el departamento de talento humano. Para aquello se cumplen con varias pruebas tanto físicas, psicológicas y de actitudes.

Mediante los resultados obtenidos en la segunda tabla los aspirantes consideran que el proceso que se realiza durante todo el transcurso de selección es regular ya que no se cumplen todas las reglas establecidas con normalidad y transparencia, pero para poder llegar al máximo nivel en sus procesos deberían mejorar en la rapidez de los trámites correspondientes para dar alguna resolución.

Como se observa en los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los aspirantes tomando en cuenta que el proceso de selección toma un tiempo determinado para luego tomar una resolución si el aspirante es o no apto para poder cumplir con el cargo de agentes de tránsito municipal establecido por la ley de tránsito del Ecuador.

Para la directora de talento humano nos comenta que el proceso de reclutamiento de Agentes Civiles de Tránsito se ha realizado a través de procesos de contratación denominada Consultoría, la misma que se encarga de validar todos los documentos de los postulantes, pero el hecho de que Transvial tenga que contratar una consultora para realizar este proceso es algo

que hace que la empresa tenga que pagar por realizar esta actividad y lo ideal sería que ellos mismos lo realizaran de una manera sencilla mediante algún tipo de herramienta que les permitiese desarrollar esta actividad, sin necesidad de estar contratando y gastando el dinero que podrían ser gestionados para otro tipo de actividades dentro de la organización.

Luego de haber realizado una entrevista a profesionales con experiencia y probados del medio, en relación al ANÁLISIS TECNICO PARA LA SELECCIÓN DE ASPIRANTES A AGENTES DE TRÁNSITO DE LA ATM BABAHOYO APLICANDO LA METODOLOGIA UML, se puede mencionar que se han obtenido resultados favorables para el desarrollo de este caso de estudio.

En la relacionada con:

Qué herramientas conoce pueden ser implementadas en la selección de recursos humanos.

Se puede discutir o analizar que, como mencionó el Ing. José María Velastegui, Existen aplicaciones tipo HRM, Los diferentes softwares de Recursos Humanos incluyen entre sus funcionalidades opciones que les permiten analíticas de datos para la medición del tiempo de trabajo de los empleados, de tal manera que se agilicen sus procesos vinculados en lo que corresponde a finanzas y contabilidad, así como a sus vacaciones, Toda organización merece la pena considerar tener un sistema de este tipo para optimizar el trabajo.

Personio, Bizneo, factorial RH, etc

Estas Aplicaciones o herramientas en software de recursos humanos son online y diseñadas para empresas de cualquier tamaño, que hacen posible la reducción de errores y una gestión de datos eficiente.

El Ing. Saltos indicó: Que herramientas como tal, existen varias del tipo HRM Human Resource Management, sin embargo, es necesario que para la selección y reclutamiento se

tengan claros perfiles y estrategias metodológicas que permitan hacer un buen filtrado de personal.

Con una estrategia clara se generan preguntas y se observan reacciones y respuestas que van a permitir una eficiente selección del talento humano y éstas pueden hacerse con herramientas básicas como excel o forms.

En tal sentido, se puede indicar en estos resultados, que son necesarias estrategias claras de reclutamiento para de esta manera utilizar las herramientas informáticas adecuadas del tipo HRM

Desde el punto de vista tecnológico qué metodologías propondría para facilitar el proceso de reclutamiento del personal que contengan:

- Pruebas físicas/médicas
- Pruebas de actitud
- Pruebas psicológicas

Se puede discutir o analizar que, como mencionó el Ing. Jose María Velasteguí, El software desde el punto de vista tecnológico ofrece soluciones intuitivas y sencilla con herramientas para optimizar distintos procesos: gestión de ausencias, registro de jornada con distintos métodos, evaluación del desempeño y seguimiento de objetivos, onboarding y offboarding y sobre todo reclutamiento, que es el proceso relacionado con esta pregunta, por lo que cada situación ya sea una prueba física, de actitud y psicológica puede adaptarse a estas aplicaciones sistematizando los procesos para tomar decisiones al instante, a partir de los parámetros y métricas requeridas por la institución.

El Ing. Saltos indicó: Que Antes que todo se debe tener claro qué indicadores o qué parámetros son los que definirían la elegibilidad de una persona hace reclutada y colocar todo en un sistema informático que permita una rápida selección.

Se podría tener para las pruebas físicas y médicas fichas vinculadas con bases de datos y personalizada con parámetros para que puedan verificar los médicos los aspectos relacionados con el estado físico y la salud.

Para la realización de pruebas de actitud puede ser que se soliciten preguntas tipo cuestionario de carácter teórico a alguna universidad reconocida para que sean validadas luego por esta, estas pruebas de actitud deben corresponder y apegarse a todo lo básico y necesario que le sea suficiente para poder ejercer eficientemente las funciones de vigilante de tránsito.

Para las pruebas psicológicas es necesario así mismo que se tenga los parámetros adecuados para que un profesional pueda determinar la salud mental y emocional de la persona a ser reclutada, interactuando de forma dinámica con la ayuda de formulario web para que estos procesos tengan una mayor agilidad de procesamiento de datos posteriores.

Con el lenguaje unificado de modelado de sistema de información que estrategias podrían aplicarse al reclutamiento de personal donde se incluyen.

Señaló el Ing. Jose María Velasteguí, Que, primero que todo hay que entender que UML es netamente relacionado a la industria del software permitiendo la interoperabilidad de herramientas de modelado visual de objetos. No obstante, puede ser utilizado para diseñar aplicaciones que brindarían garantía de funcionalidad orientadas a recursos humanos y reclutamiento de personal.

Así mismo también dentro de UML existen diagramas que permiten modelar procesos administrativos, esto para comprender mejor la forma de funcionamiento de una organización,

UML incluye varios subconjuntos de diagramas, entre estos diagramas de estructuras, de interacción y diagramas de comportamiento.

Los diagramas de actividades, en conjunto con los de casos de uso, son considerados diagramas de comportamiento porque describen lo que debe suceder en el sistema que se está diseñando o modelando, y con este tipo de diagramas los ingenieros pueden tener una visión clara y oportuna del funcionamiento de un proceso y como este se enlaza a otros procesos en la institución el lenguaje unificado de modelado permite realizar cualquier proceso está de aquí es una herramienta eficaz que garantiza una profesional respuesta para que se construyan sistemas inteligentes o sistemas que no tengan que ver con tecnología o software.

Sin embargo, son herramientas que permiten la generación de procesos y procedimientos pensados para funcionar eficientemente

El Ing. Saltos indicó: que, el lenguaje unificado de modelado permite realizar cualquier proceso, está de aquí UML, es una herramienta eficaz que garantiza una profesional respuesta para que se construyan sistemas inteligentes o sistemas que no tengan que ver con tecnología o software, sin embargo, son herramientas que permiten la generación de procesos y procedimientos pensados para funcionar eficientemente.

CONCLUSIONES

En base al desarrollo del presente caso de estudio, se determinó que existen distintas tecnologías que mediante la aplicación de estrategias clave, permiten la eficiencia en cualquier campo. Como parte del desarrollo de un análisis técnico para la selección de aspirantes a agentes de tránsito de la ATM Babahoyo se utilizaron diversos diagramas UML, debido a que dichos diagramas son considerados como herramientas gráficas de fácil manejo y captación para la fase del análisis y diseño de software.

Mediante encuestas realizadas, se logró diagnosticar que la institución ATM de Babahoyo tiene sus complicaciones, debido a que tal proceso de selección de aspirantes para agentes de tránsito, es extenso y con diferentes tipos de pruebas necesarias para el proceso de selección, sin embargo, existe desconfianza por parte de la comunidad, debido a la gran pérdida y confusión de información de los postulantes al entregar sus documentos de forma física, lo que significa que el proceso no es del todo transparente. En base a esto se recurrió a utilizar diagramas UML para conocer los diferentes procesos que se llevan para poder escoger los aspirantes para agentes de tránsito, y verificar la posible automatización de dichos procesos mediante un sistema de información.

Mediante el uso de la metodología UML aplicada y el análisis técnico realizado en el presente caso de estudio, se concluye que el proyecto de automatizar el proceso de selección de aspirantes para agentes de tránsito de la ATM Babahoyo mediante un sistema de información, es viable, debido a que mitiga la carga de trabajo responsables del proceso, reduciendo costos, y sobre todo reduciendo el tiempo, evitando que el proceso de selección sea tan extenso, además, el proceso sería transparente, porque se reduce la redundancia de información y la pérdida de los datos de los aspirantes.

RECOMENDACIONES

Se recomienda utilizar la metodología UML, porque permite identificar fácilmente todos los procesos de cualquier organización. en especial los diagramas de casos de usos y diagrama de clase, además, ello mejora el diseño del software y lo conduce a una mejor calidad.

Los aspirantes para agentes de tránsito para la ciudad de Babahoyo deben seguir ciertos parámetros para lograr sus objetivos, tales como estar preparados para las pruebas físicas, de actitud y pruebas psicológicas, sin embargo, se recomienda que los datos recolectados de las pruebas de cada aspirante, se manejen de una forma responsable y transparente, para evitar inconvenientes como la pérdida de estos datos o la mezcla de la información entre un aspirante y otro.

Debido a todos los inconvenientes encontrados en este caso de estudio sobre el proceso de selección de la ATM de la ciudad de Babahoyo, se recomienda automatizar dichos procesos y manejar la información de cada aspirante mediante un sistema de información, ayudando a una toma de decisiones más rápida y transparente sobre la aprobación y selección de cada postulante en base a los requisitos previos que se requieren para ser agente de tránsito.

BIBLIOGRAFÍA

- Aponte, E. (3 de Mayo de 2020). *Análisis Técnico y Fundamental – Ventajas y Desventajas*. Obtenido de FINNSE: <https://finnse.com/analisis-tecnico-y-fundamental-ventajas-y-desventajas/>
- Avila, A. E. (2018). *Utilidad del Lenguaje Unificado de Modelado (UML) en el desarrollo de software profesional dentro del sector empresarial y educativo*. Coahuila. Obtenido de <http://www.cienciacierta.uadec.mx/articulos/cc56/Lenguaje.pdf>
- Chavez, R. L. (2020). *Estudios de factibilidad*. GUATEMALA: PROARCA/CAPAS. Obtenido de https://www.ucipfg.com/Repositorio/MGTS/MGTS14/MGTSV-04/semana4/4Guia_Factibilidad_Proyectos_Ecoturisticos_CAPAS.pdf
- Fajardo, A. H. (2019). *Método basado en la programación por capas para generar código automático desde el diagrama de clases*. San Carlos, Perú. Obtenido de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/rpcsis/article/download/17015/14753/61315>
- Garcia, V. K., Pérez, O. C., & Hernández, C. M. (2020). *El análisis financiero como herramienta para la toma de decisiones*. Tlahuelilpan, Perú. Obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/xikua/article/view/5309>
- Huerta-Riveros, P. C. (2020). *Dirección estratégica, sistema de información y calidad. El caso de una universidad estatal chilena*. Chile. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07642020000200253&script=sci_arttext
- Juan. (02 de 05 de 2019). Analisis tecnico. *IG*. Obtenido de <https://www.ig.com/es/glosario-trading/definicion-de-analisis-tecnico#information-banner-dismiss>
- Ligua, W. E. (2021). *Análisis del modelado UML en el diseño y desarrollo del Software de calidad*. Jipijapa, Manabí, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/3063/1/TESIS%20DE%20-%20MARCILLO%20LIGUA%20WENDY%20ESTEFANIA.pdf>

- Mamani, S. M. (2019). *APLICACIÓN DE SCRUM Y UML PARA EL DESARROLLO DE UN SISTEMA DE VENTAS*. Cochabamba, Bolivia. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/61912415/Monografia_Final_-_internet20200127-86182-17usihx-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1658980502&Signature=VOjLP7V18oKC-iC8GjG~SKCWwAhUhKsOZPAkQDNyjKSdcNUwzsULgnw2MPyZT2oZ798ITcZr0Tfl-nOkIWMwmLM52TdVok8JfzTicOhQpV
- Ñamo, C., & Gabriela, J. (2021). *Análisis correlacional de la educación vial y los siniestros de tránsito, en la ciudad de Riobamba*. Chimborazo, Sierra, Ecuador. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/15188>
- Rodriguez, J. (08 de Diciembre de 2018). *¿Cuáles son los principios básicos del análisis técnico?* Obtenido de Rankia: <https://www.rankia.co/blog/analisis-colcap/4097480-cuales-son-principios-basicos-analisis-tecnico>
- Romero Sicachá, D. F. (2020). *Pautas metodológicas y ejemplo de aplicación de control lógico-secuencial de procesos por lotes programado en un autómata industrial*. Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/78014>
- Torre, I. R. (s.f.). *Los Objetivos Del Análisis Técnico*. Obtenido de Scribd: <https://es.scribd.com/doc/87388882/Los-objetivos-del-analisis-tecnico>
- Yépez, J., & Eduardo, L. (2019). *Inimputabilidad de los adolescentes infractores en la ley orgánica de transporte terrestre tránsito y seguridad vial y su incidencia en el cometimiento de delitos en el cantón Vinces*. Babahoyo, Los Ríos, Ecuador. Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/6314>

ANEXOS

ENCUESTA (ASPIRANTES)

1. ¿Considera usted fácil el proceso de postulación?

- Si
- No
- Tal vez

2. Considera usted fácil los procesos de reclutamiento:

- Fácil
- Normal
- Difícil

3. ¿Cree usted que la selección de aspirantes se realiza de manera transparente?

- Si
- No
- Tal vez

4. El tiempo que se toma en el procedimiento de datos para la selección de aspirantes a agentes de tránsito es de:

- 5 min
- 10 min
- 20 min
- Más

5. Considera usted, que los parámetros de selección de aspirantes a agentes de tránsito de la ciudad de Babahoyo han sido:

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Malo
- Regular

ENTREVISTA RELACIONADA CON:

ANÁLISIS TÉCNICO PARA LA SELECCIÓN DE ASPIRANTES A AGENTES DE TRÁNSITO DE LA ATM BABAHOYO APLICANDO LA METODOLOGIA UML.

FECHA DE ENTREVISTA: 26/07/2022

NOMBRE DEL PROFESIONAL: Ing. Mayra Carrillo García/ Directora de la
Administración del Talento Humano (e)

LUGAR DE TRABAJO: Terminal Terrestre Babahoyo.



1. ¿Cómo es el proceso de reclutamiento de agentes de la ATM?
2. ¿De qué forma podrían agilizarse los procesos actuales de reclutamiento entendiendo que ya cuentan con una normativa?
3. ¿Qué elementos de la normativa vigente le resulta desfavorable para una mayor agilidad en el proceso de reclutamiento de agentes ATM?

ENTREVISTA RELACIONADA CON:

ANÁLISIS TÉCNICO PARA LA SELECCIÓN DE ASPIRANTES A AGENTES DE TRÁNSITO DE LA ATM BABAHOYO APLICANDO LA METODOLOGIA UML.

FECHA DE ENTREVISTA: 25/07/2022

NOMBRE DEL PROFESIONAL: Ing. Harry Saltos Viteri/ Docente

LUGAR DE TRABAJO: Universidad Técnica de Babahoyo.



1. Qué herramientas conoce pueden ser implementadas en la selección de recursos humanos.
2. Desde el punto de vista tecnológico qué metodologías propondría para facilitar el proceso de reclutamiento del personal que contengan:
 - Pruebas físicas/médicas
 - Pruebas de actitud
 - Pruebas psicológicas
3. Con el lenguaje unificado de modelado de sistema de información qué estrategias podrían aplicarse al reclutamiento de personal donde se incluyen.

ENTREVISTA RELACIONADA CON:

ANÁLISIS TÉCNICO PARA LA SELECCIÓN DE ASPIRANTES A AGENTES DE TRÁNSITO DE LA ATM BABAHOYO APLICANDO LA METODOLOGIA UML.

FECHA DE ENTREVISTA: 26/JULIO/2022

NOMBRE DEL PROFESIONAL: ING. JOSE MARIA VELASTEGUI

LUGAR DE TRABAJO: PREFECTURA DE LOS RIOS

1. Qué herramientas conoce pueden ser implementadas en la selección de recursos humanos.
2. Desde el punto de vista tecnológico qué metodologías propondría para facilitar el proceso de reclutamiento del personal que contengan:
 - Pruebas físicas/médicas
 - Pruebas de actitud
 - Pruebas psicológicas
3. Con el lenguaje unificado de modelado de sistema de información qué estrategias podrían aplicarse al reclutamiento de personal donde se incluyen.



Transvial EP

Terminal terrestre, Tránsito
y Seguridad Vial Babahoyo

Babahoyo 09 de agosto del 2022
OFICIO -N°033-DT-ATM-B-2022

PARA: Lcdo. Eduardo Galeas Guijarro, MAE
DECANO

ASUNTO: Contestación Oficio D-FAFI-UTB-0306-2022

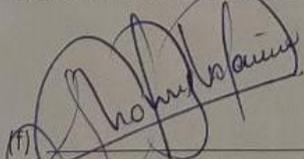
Saludos Cordiales. -

Por medio de la presente autorizo que el Srta. JOSELYN JESUS RAMIREZ VALERO con C. C 1206780049, estudiante de la carrera INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN realice el estudio de caso en la empresa ANALISIS TECNICO PARA LA SELECCIÓN DE ASPIRANTES A AGENTES CIVILES DE TRANSITO DE LA ATM BABAHOYO APLICANDO LA METODOLOGIA UMI, previa a la obtención del título universitario de tercer nivel cómo INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN, El estudio de caso es: ANALISIS TECNICO PARA LA SELECCIÓN DE ASPIRANTES A AGENTES CIVILES DE TRANSITO DE LA ATM BABAHOYO APLICANDO LA METODOLOGIA UMI.

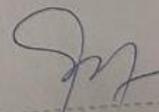
Mismo que se basara en el Código Orgánico de Entidades de Seguridad Ciudadana y Orden Publico y demás normativas legales vigentes.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente:
DIOS, PATRIA Y LIBERTAD


Sub. Pref. Ab. Jhonny Valencia Orellana
DIRECTOR DE TRÁNSITO
Subordinado/ Srta. Maria Victoria Medina
ASISTENTE DE APOYO A TRÁNSITO - SECRETARIA




RECIBIDO
UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
SECRETARIA FAFI
10/08/2022 11:38
FECHA: HORA: